

SCÉNARIOS APPLIQUÉS D'OPTIMISATION DE LA GESTION
DES MATIÈRES RÉSIDUELLES EN POURVOIRIES

Par
Christian Lacoste

Essai présenté au Centre universitaire de formation
en environnement et développement durable
en vue de l'obtention du grade de maitre en environnement (M. Env.)

Sous la direction de monsieur Marc Olivier

MAITRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Janvier 2018

SOMMAIRE

Mots-clés : pourvoiries, pourvoyeurs, chasse, pêche, matières résiduelles, matières recyclables, matières organiques, recyclage, compostage, déchets ultimes, détournement

Les adeptes des activités de plein air, de chasse et de pêche ont accès à près de 645 pourvoiries au Québec, dont 341 sont membres de la Fédération des pourvoiries du Québec. La plupart d'entre elles sont situées dans des territoires non organisés et ne sont donc pas desservies par un service de collecte des matières résiduelles. Celles qui sont localisées à plus de 100 km d'un grand site d'enfouissement technique ont l'autorisation d'opérer leur propre lieu d'enfouissement en territoire isolé, soit d'enterrer les ordures dans une fosse à proximité de la pourvoirie. Or, les standards environnementaux ont changé : depuis la refonte de la réglementation, les pourvoyeurs ne sont plus autorisés à incendier le contenu d'une fosse à déchets.

À ce jour, la gestion des matières résiduelles des pourvoiries est un sujet très peu documenté, tant au niveau provincial que national. Cet essai passe en revue les différentes façons d'opérer la gestion des matières résiduelles des pourvoiries et explore les habitudes de développement durable, que ce soit la gestion des matières recyclables, des matières putrescibles, des résidus de construction, rénovation et démolition, des encombrants ou encore des résidus domestiques dangereux.

Depuis 2016, quelques projets pilotes ont permis de recueillir des données sur les flux à gérer, notamment le projet impliquant un regroupement de pourvoiries du Saguenay. Ce projet pilote est bien documenté dans l'essai puisqu'il apporte les données les plus précises sur des pourvoiries de taille moyenne localisées dans un territoire non organisé. L'essai explore les scénarios alternatifs aux méthodes actuelles et passe en revue les facteurs à considérer pour implanter ou améliorer la gestion de chacune des filières de matières résiduelles, tant pour le déchet ultime que pour les matières recyclables. L'essai aborde différentes façons de composter les matières putrescibles, tout en proposant des solutions compatibles avec la proximité des ours.

L'essai analyse trois façons distinctes d'opérer la gestion des matières résiduelles en pourvoirie, depuis l'enfouissement complet à l'intégration des options de détournement des recyclables et celles de mise en valeur des putrescibles. Les résultats de l'analyse confirment qu'il n'existe pas une, mais plusieurs options valables pour opérer la gestion des matières résiduelles et qu'il faut prioriser la réduction de l'enfouissement en déviant les matières recyclables et compostables plutôt que d'investir dans une collecte du déchet ultime. Les recommandations visent à optimiser le taux de détournement des matières recyclables et putrescibles, tout en tenant compte de la réalité territoriale et financière des pourvoyeurs.

*« L'art rend visible le besoin de changement et de transformation sociale.
Il est fonctionnel, collectif et engagé ».*

Manthia Diawara

REMERCIEMENTS

Entre juillet 2016 et juillet 2017, j'ai eu la chance d'accompagner cinq pourvoiries qui désiraient se démarquer en modifiant leur empreinte environnementale. De ces deux mandats est née l'idée de travailler sur cet essai universitaire.

Merci à vous, chers pourvoyeurs, pour votre engagement : Domaine du Canyon, Poulin de Courval, Monts-Valin du Archer, Clauparo et Québec Nature.

Je tiens à remercier les organismes qui ont initié ces deux projets pilotes : la SADC du Haut-Saguenay et la Fédération des pourvoiries du Québec ainsi que les partenaires suivants : Recyc-Québec, la MRC de La Haute-Côte-Nord, la MRC du Fjord-du-Saguenay, la SADC de La Haute-Côte-Nord, Libelo Conseil, Action Environnement, sans oublier Marie-Pier Lussier.

C'est avec honneur que je laisse une trace écrite des expériences relatives à la gestion des matières résiduelles en pourvoirie, qui m'ont été communiquées par les intervenants du milieu tout au long de la recherche.

Monsieur Marc Olivier, je conserve un souvenir inoubliable de notre collaboration.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1 MISE EN CONTEXTE	3
1.1 Le portait des pourvoiries au Québec.....	3
1.2 Le développement durable en pourvoirie	7
1.3 La gestion des matières résiduelles en pourvoiries.....	8
1.4 La réalité des pourvoyeurs	8
1.5 Présentation d'autres modèles de GMR en territoire éloigné	9
1.5.1 National	11
1.5.2 International.....	12
1.6 Le cadre légal	13
2 DONNÉES RÉCENTES DISPONIBLES SUR LA GMR EN POURVOIRIE	16
2.1 Les habitudes en développement durable au tournant du siècle	16
2.2 Sondage 2017	17
2.3 Autres données disponibles sur la GMR en pourvoirie.....	19
2.3.1 Gestion des viscères de poisson des pourvoiries du Réservoir Baskatong.....	19
2.3.2 Développement durable en pourvoirie : projets pilotes réalisés en 2016.....	20
2.4 Regroupement de pourvoiries dans les Monts-Valin	21
2.5 Étude détaillée du fonctionnement de quatre pourvoiries.....	22
2.6 Description de la GMR dans les pourvoiries étudiées	24
2.7 La caractérisation des matières résiduelles générées.....	27
2.7.1 Résultats de la caractérisation	27
2.7.2 Justification des écarts à la moyenne	29
2.8 Analyse des résultats de la caractérisation	30
2.8.1 Explication de la démarche pour définir le seuil de performance de 60 %.....	31
2.8.2 Poids de la GMR sur une base hebdomadaire	32
2.9 Synthèse de l'information.....	32
3 OPTIMISER LA COLLECTE ET L'ENTREPOSAGE SUR SITE	33
3.1 Les raisons	33
3.2 Matières recyclables	33
3.3 La matière organique.....	34
3.4 Les résidus domestiques dangereux (RDD).....	35
3.5 Les autres matières moins fréquentes.....	36

3.5.1	Les résidus de construction, de rénovation et démolition (CRD)	36
3.5.2	Électroménagers et ferraille	36
3.5.3	Meubles	36
3.5.4	Textile	36
3.6	Déchet ultime	37
3.6.1	Acheminement du déchet ultime	37
3.6.2	La chambre froide	37
4	TECHNIQUES POUR COMPOSTER LA MATIÈRE ORGANIQUE <i>IN SITU</i>	39
4.1	Tambour rotatif industriel	39
4.2	Tambour rotatif manuel	40
4.3	Le compostage en andain	42
4.3.1	Andain statique	42
4.3.2	Andain passivement aéré	43
4.4	Le biodigesteur (<i>Green Cone</i>)	44
4.5	Le bac de compostage en bois	45
4.6	Autres méthodes utilisées par les pourvoyeurs	46
4.7	La plateforme de compostage	47
4.7.1	Clôture électrique	48
4.8	L'utilisation du compost	48
5	TRANSPORT DES MATIÈRES RÉSIDUELLES HORS POURVOIRIE	49
5.1	Cinq façons d'acheminer les matières résiduelles hors de la pourvoirie	49
5.2	Méthodes alternatives sur la façon d'opérer la GMR en pourvoirie	50
5.3	Obtenir la participation active des clients	53
5.4	Instaurer une collecte avec un entrepreneur privé	55
5.5	Achat ou location de conteneurs	56
5.5.1	Conteneur à chargement avant	56
5.5.2	Conteneurs transrouliers	57
5.6	Calcul de la masse et du volume des MR sur une base annuelle	58
5.6.1	Données utiles pour calculer la masse	58
5.6.2	Données utiles pour calculer le volume	58
5.6.3	Élaboration de trois scénarios	59
5.7	La fréquence des collectes	61
5.8	Estimation de l'ensemble des coûts associés à une collecte GMR	63

6	ANALYSE COMPARATIVE DES SOLUTIONS POUR LA GMR EN TNO	65
6.1	Définition du cadre de l'analyse	65
6.1.1	Précisions sur le cadre	65
6.2	Les méthodes GMR retenues	66
6.2.1	Élaboration des scénarios	66
6.3	La philosophie derrière la grille	68
6.4	Analyse multicritère	72
6.5	Interprétation des résultats	73
6.6	Limites de l'analyse.....	73
7	RECOMMANDATIONS AUX PARTIES PRENANTES	74
7.1	Synthèse des observations.....	74
7.2	Recommandations.....	74
7.2.1	Recommandations adressées aux pourvoyeurs	74
7.2.2	Recommandations adressées à la Fédération des pourvoires du Québec.....	76
7.2.3	Recommandations adressées au gouvernement.....	78
	CONCLUSION	79
	RÉFÉRENCES.....	81
	ANNEXE 1 – LISTE DES ESPÈCES : CHASSE ET PÊCHE	87
	ANNEXE 2 – ASSOCIATIONS DE POURVOIRES CANADIENNES	88
	ANNEXE 3 – EXTRAITS DE LA LÉGISLATION QUÉBÉCOISE	89
	ANNEXE 4 – SONDAGE	93
	ANNEXE 5 – PHOTOS DE LA CARACTÉRISATION	99
	ANNEXE 6 – DÉTAIL DES CALCULS.....	102
	ANNEXE 7 – LISTE DES RDD ACCEPTÉS À L'ÉCOCENTRE	106
	ANNEXE 8 – RÉALISATION D'UNE CHAMBRE FROIDE	107
	ANNEXE 9 – COMPLÉMENT SUR LE COMPOST	109
	ANNEXE 10 – ANALYSE MULTICRITÈRE	113

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1.1 : Localisation des pourvoiries québécoises.....	6
Figure 1.2 : Deux exemples d'un LETI en activité.....	10
Figure 2.1 : Amas de métaux ferreux et non ferreux en attente pour la récupération.....	26
Figure 2.2 : Dépôt sauvage en bordure d'un LETI	26
Figure 2.3 : Regroupement des catégories selon leur mode de gestion.....	30
Figure 2.4 : Synthèse des données provenant de la caractérisation	31
Figure 4.1 : Trois modèles de tambours rotatifs commerciaux	40
Figure 4.2 : Exemple d'un tambour rotatif NE401 de Jora	41
Figure 4.3 : Exemple de compostage en andain.....	42
Figure 4.4 : Andain passivement aéré.....	43
Figure 4.5 : Le biodigester (<i>Green Cone</i>).....	44
Figure 4.6 : Anatomie d'un composteur en bois.....	45
Figure 4.7 : Modèle de composteur en bois à trois compartiments	45
Figure 5.1 : Conteneur de 4 vg ³ sur roues pouvant être attelées à une camionnette	51
Figure 5.2 : Trois types de conteneurs.....	57
Tableau 1.1 : Statistiques sur les pourvoiries du Québec.....	4
Tableau 1.2 : Comparaison entre les plans européen et américain.....	5
Tableau 1.3 : Lieux d'enfouissement autorisés pour les pourvoiries au Québec.....	9
Tableau 2.1 : Habitudes en GMR des pourvoyeurs durant les saisons 2002 et 2003	16
Tableau 2.2 : Résultats du sondage réalisé à l'automne 2017	18
Tableau 2.3 : Moyennes annuelles de quatre pourvoiries du Saguenay	23
Tableau 2.4 : Données brutes de caractérisation de quatre pourvoiries.....	28
Tableau 2.5 : Objectifs de détournement provincial.....	32
Tableau 5.1 : Facteurs de conversions pour estimer le volume des conteneurs	59
Tableau 5.2 : Masses des MR par catégorie pour la pourvoirie X	59
Tableau 5.3 : Comparaison entre les trois scénarios	60
Tableau 5.4 : Synthèse empirique sur la fréquence possible entre chacune des collectes	62
Tableau 5.5 : Estimation des coûts reliés au matériel, à la collecte et au tarif à l'enfouissement.....	63
Tableau 5.6 : Estimation du tarif annuel pour mettre en place les trois scénarios	64
Tableau 6.1 : Récapitulatif des différentes méthodes pour opérer la gestion des ordures	66
Tableau 6.2 : Quinze scénarios utilisés pour l'analyse multicritère comparative	67
Tableau 6.3 : Présentation des 21 critères retenus pour l'analyse comparative.....	69
Tableau 6.4 : Exemple du système de pointage	70
Tableau 6.5 : Description du pointage.....	71
Tableau 6.6 : Résultats de l'analyse multicritère.....	72

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

3RV-E	Réduction, réemploi, recyclage, valorisation, élimination
CAE	Centre d'aide aux entreprises
CRD	Construction, rénovation et démolition
CREDDO	Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais
DD	Développement durable
FCAP	Fédération canadienne des associations de pourvoiries
FPQ	Fédération des pourvoiries du Québec
GES	Gaz à effet de serre
GMR	Gestion des matières résiduelles
ICI	Industries, commerces et institutions
ISÉ	Information, sensibilisation et éducation
LEET	Lieu d'enfouissement en tranchée
LEMN	Lieu d'enfouissement en milieu nordique
LET	Lieu d'enfouissement technique
LETI	Lieu d'enfouissement en territoire isolé
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MO	Matières organiques
MR	Matières résiduelles
MRC	Municipalité régionale de comté
PADE	Pourvoiries avec droits exclusifs
PCPVM	Papier, carton, plastique, verre et métal (matières acceptées dans la collecte sélective)
PGMR	Plan de gestion des matières résiduelles
PSDE	Pourvoiries sans droits exclusifs

RDD	Résidus domestiques dangereux
REIMR	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles
ROTS	Résidus organiques triés à la source
SADC	Société d'aide au développement des collectivités
TIC	Technologie de l'information et des communications
TNO	Territoire non organisé
VTT	Véhicule tout-terrain
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée

LEXIQUE

3RV-E	L'acronyme « 3RV-E » signifie réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation, élimination. La hiérarchie privilégie les modes de gestion qui auront le moins d'impact. La réduction à la source est toujours à privilégier, mais la plus grande quantité possible de matières résiduelles doit être destinée, dans l'ordre, au réemploi, au recyclage ou à d'autres formes de valorisation, pour ainsi n'éliminer que le résidu ultime. (adapté de : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs [MDDEP], 2010)
Caractérisation	Description détaillée et quantifiée de chacun des éléments constituant les matières résiduelles. (Recyc-Québec, 2017b)
Collecte sélective	Mode de récupération qui permet de recueillir des matières résiduelles pour en favoriser la mise en valeur. La collecte sélective procède par apport volontaire à un point de dépôt (point de vente, cloche, conteneur, déchèterie ou ressourcerie) ou par le porte-à-porte. (Recyc-Québec, 2017b)
Compost	Produit solide mature issu du compostage des résidus organiques. Le compost est un produit stable, riche en composés humiques, qui sert principalement d'amendement pour les sols. Il a généralement l'apparence d'un terreau riche en humus et est peu odorant. (Recyc-Québec, 2017b) Ce dernier sera par la suite retourné au sol, ce qui complètera le recyclage de la matière organique à l'image du cycle naturel.
Compostage	Procédé de traitement biologique qui permet la biodégradation (biooxydation) des matières organiques, sous l'action de microorganismes aérobies (vivant en présence d'oxygène). Les matières organiques sont d'abord mélangées à des agents structurants (ex. : copeaux de bois) pour en favoriser l'aération, puis placées en andains, en piles ou dans un réacteur. Les matières putrescibles sont transformées en compost après l'atteinte d'une phase thermophile (température entre 50 °C et 70 °C) prolongée et après une phase subséquente de maturation. (adapté de : Recyc-Québec, 2017b)
Dépôt sauvage	Dépôt clandestin de déchets réalisé par des particuliers ou des entreprises sans autorisation. Les déchets de toutes natures (banals, dangereux, toxiques) sont déposés dans des conditions qui ne respectent pas les règles d'élimination sécuritaire. Les impacts sur l'environnement, non gérés, sont nombreux et peuvent concerner la pollution des sols, la pollution des eaux, etc. (adapté de : Dictionnaire environnement, 2018)

Développement durable	Développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. (<i>Loi sur le développement durable</i>)
Écocentre	Lieu public aménagé pour le dépôt de matières recyclables, de résidus encombrants, de résidus domestiques dangereux (RDD), de matériaux de construction, de rénovation ou de démolition (CRD), de matières organiques (feuilles mortes, branches, etc.) et d'objets récupérables, dans le but d'en encourager le réemploi et le recyclage. (Recyc-Québec, 2017b)
Encombrant	Objets qui, en raison de leur grande taille, ne peuvent être éliminés avec les ordures ménagères (électroménagers, meubles, etc.). (Recyc-Québec, 2017b)
Lixiviat (eau de lixiviation)	Liquide résiduel produit par l'infiltration d'eau ou d'autres liquides à travers une masse de matières lors de leur entreposage ou à l'une ou l'autre des étapes de traitement. (Recyc-Québec, 2017b)
Matières végétales	Feuilles, gazon, résidus de taille, résidus de jardin, planures, copeaux de bois, bran de scie, résidus organiques triés à la source, composés exclusivement de végétaux en vrac. (Recyc-Québec, 2017b)
Plan américain	En pourvoirie, un forfait plan américain signifie que l'hébergement inclut les trois repas, par opposition au plan européen où les chalets sont équipés d'une cuisine et où les repas ne sont pas inclus. Le plan américain comprend également la literie, les embarcations (moteur et essence) ainsi que les droits de chasse et/ou pêche, lorsqu'il s'agit d'une pourvoirie avec droits exclusifs. Récemment, des hybrides du plan américain sont offerts par les pourvoyeurs soit : le plan américain modifié (PAM) avec le repas du soir seulement, le plan semi-américain (PSM) (seulement un repas) ou le plan américain sur demande (PAD). (Inspiré de : Société québécoise de développement de la main d'œuvre [SQDM], 1996 et Fédération des pourvoiries du Québec [FPQ], 2017)
Plan européen	En pourvoirie, un forfait plan européen signifie que l'hébergement n'inclut pas les repas, contrairement au plan américain. Les chalets sont équipés d'une cuisine (poêle, réfrigérateur, et vaisselle). La literie n'est pas toujours incluse. Les embarcations sont fournies, toutefois la location du moteur ainsi que la consommation d'essence sont parfois excédentaires. Les droits de chasse et/ou

pêche sont inclus dans le forfait, lorsqu'il s'agit d'une pourvoirie avec droits exclusifs. (inspiré de : SQDM, 1996)

Pourvoirie	Une entreprise qui offre, contre rémunération, de l'hébergement et des services ou de l'équipement pour la pratique, à des fins récréatives, des activités de chasse, de pêche ou de piégeage. (<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i>)
Pourvoirie avec droits exclusifs (PADE)	Les pourvoiries avec droits exclusifs (PADE) ont l'exclusivité de l'exploitation de la faune sur un territoire donné, en vertu d'un bail de droits exclusifs de chasse et/ou de pêche et/ou de piégeage signé avec le Ministre. Les territoires accordés font l'objet d'une affectation faunique particulière et les clients des PADE sont les seuls sur le territoire délimité à pouvoir chasser, pêcher ou piéger. (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs [MFFP], 2016)
Pourvoirie sans droits exclusifs (PSDE)	Les pourvoiries qui n'ont pas l'exclusivité de l'exploitation de la faune sont des pourvoiries sans droits exclusifs. Leurs clients chassent et pêchent sur le territoire du domaine de l'État (public libre), où ils peuvent rencontrer d'autres chasseurs ou pêcheurs, ou sur des terres privées. (MFFP, 2016)
Rapport carbone/azote (C:N)	Rapport entre le carbone organique et l'azote total d'une matière organique, généralement indicateur de sa biodégradabilité (aptitude à se décomposer) et de la vitesse de libération de l'azote qu'elle contient. Le carbone organique équivaut à près de 50 % de la matière organique fraîche. (Recyc-Québec, 2017b)
Résidus organiques triés à la source (ROTS)	Matières organiques végétales et animales provenant principalement de la préparation, de la consommation et de la distribution d'aliments et de boissons dont le tri est fait sur le lieu où sont produites ces matières résiduelles provenant du secteur municipal ainsi que des industries, commerces et institutions. (Recyc-Québec, 2017b)

INTRODUCTION

Le Québec accueille 645 pourvoiries, des camps de chasse et pêche éloignés des centres urbains. Elles sont généralement accessibles par des routes forestières et parfois uniquement par bateau ou par hydravion. Plusieurs d'entre elles sont situées dans des territoires non organisés (TNO), ce qui implique qu'elles ne sont pas desservies par une collecte de matières résiduelles (MR), elles doivent donc être autonomes. Autrefois, les pourvoyeurs disposaient des ordures dans la forêt à proximité de la pourvoirie sans trop s'en soucier. En 1972, la Loi sur la qualité de l'environnement consacre un chapitre sur la gestion des matières résiduelles, mais ce n'est qu'en 1978 que la première réglementation visant la gestion des matières résiduelles (GMR) sera adoptée. Ainsi, selon le Règlement sur les déchets solides, les pourvoyeurs non desservis par un système de collecte sont autorisés à enfouir les ordures dans une fosse, qu'ils doivent eux-mêmes opérer, à proximité de la pourvoirie. Pour des raisons pratiques, le contenu de la fosse était autrefois incendié, permettant de diminuer considérablement le volume des ordures et ainsi prolonger la durée de vie utile. En 2006, le gouvernement effectue une refonte de la réglementation. Le Règlement sur les déchets solides devient le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR), la fosse à déchets se nomme désormais un Lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI). Depuis, seules les pourvoiries localisées à plus de 100 km d'un Lieu d'enfouissement technique (LET) peuvent opérer un LETI et l'opérateur n'est plus autorisé à incendier le contenu de la fosse.

À ce jour, la gestion des matières résiduelles en pourvoirie est un sujet très peu documenté, tant au niveau provincial que national. Au début des années 2000, la Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ) a effectué une étude sur l'intégration du développement durable en pourvoirie. L'étude comportait, entre autres, des statistiques sur les différents modes de gestion utilisés pour l'enfouissement ainsi que sur les habitudes reliées au recyclage et au compostage. Un sondage réalisé à l'automne 2017 témoigne de l'évolution des pratiques. Bien que certains pourvoyeurs effectuent déjà un effort marqué pour détourner plusieurs catégories de matières, globalement beaucoup de choses restent à faire pour atteindre les cibles du Plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles. Depuis 2015, la FPQ collabore avec le réseau des Sociétés d'aide au développement des collectivités (SADC) et des Centres d'aide aux entreprises (CAE) sur différents projets pilotes visant le développement durable. Quatre de ces projets portent principalement sur la GMR en pourvoirie. En plus de proposer des pistes de solutions, ces études ont permis de documenter les différents flux à gérer permettant de mieux orienter les actions.

L'objectif principal de l'essai est de proposer des scénarios alternatifs aux méthodes actuelles, en tenant compte de la réalité territoriale ainsi que de la situation financière des pourvoyeurs. La recherche doit permettre de comprendre la réalité du secteur et de cerner les différentes façons d'opérer la GMR, pour ensuite cibler les façons de procéder qui correspondent le plus à un développement durable.

Pour atteindre cet objectif, cinq sous objectifs serviront de lignes directrices pour l'essai. Le premier est de récolter des données sur la GMR actuelle en pourvoirie axée sur la pêche. Le deuxième est de répertorier les façons d'entreposer chacun des flux triés. Le troisième est d'étudier les techniques qui permettent de composter la matière organique sur place. Le quatrième est d'étudier les options de transport des matières recyclables et des déchets ultimes hors des pourvoiries. Le cinquième est d'analyser différentes façons d'opérer la GMR en pourvoirie selon une optique de développement durable.

Différentes méthodes ont été utilisées pour s'assurer de la crédibilité des sources consultées. L'information répertoriée sur les sites gouvernementaux et celle provenant de la Fédération des pourvoiries du Québec ont été privilégiées. Pour les autres sources, une attention particulière a été accordée au contenu, notamment sur l'étendue et la profondeur de la couverture du sujet et sur l'objectivité des renseignements. L'information présentée a été complétée au moyen d'un sondage Internet adressé aux membres de la FPQ et de multiples entrevues téléphoniques réalisées avec les acteurs de l'industrie.

L'information est abordée dans la séquence suivante. Dans un premier temps, l'essai peint un portrait de l'industrie de la pourvoirie au Québec, des difficultés reliées à la GMR pour ce secteur, du cadre légal ainsi que d'un survol du secteur aux niveaux national et international. Dans un deuxième temps, il présente les données récentes relatives à la GMR en pourvoirie ainsi que les différents projets en développement durable réalisés dans les dernières années. Le chapitre suivant introduit des consignes de base pour optimiser la GMR en pourvoirie telle que le choix d'équipement à prioriser. Il fait l'inventaire des catégories à considérer, incluant les résidus domestiques dangereux (RDD), les encombrants et les résidus de construction, de rénovation ou de démolition (CRD). Ensuite, l'essai expose différentes techniques, accessibles aux pourvoyeurs, qui permettent de composter la matière putrescible *in situ*. Le cinquième chapitre, quant à lui, présente les étapes nécessaires pour estimer les coûts et la mise en place d'une collecte de matières résiduelles. À l'aide d'une grille multicritère, le cœur de l'essai propose une analyse de différents scénarios GMR permettant de prioriser certains modes de gestion. En terminant, l'essai adresse aux différentes parties prenantes certaines recommandations nécessaires pour faire progresser la GMR dans l'industrie des pourvoiries.

1 MISE EN CONTEXTE

Les pourvoiries québécoises offrent l'hébergement et les infrastructures requises aux amateurs de plein air pour qu'ils puissent y pratiquer leurs activités préférées. Initialement, elles étaient dédiées aux activités de chasse et pêche, mais l'offre s'est diversifiée au cours des deux dernières décennies. Une portion de la clientèle utilise désormais l'hébergement en pourvoirie pour des vacances familiales ou pour pratiquer diverses activités telles que la motoneige, le véhicule tout-terrain (VTT), le ski de fond et la randonnée pédestre. Bien que l'ensemble des pourvoiries permette les activités de chasse et pêche, l'essai analysera la gestion des matières résiduelles (GMR) des pourvoiries dont l'activité économique s'oriente principalement autour de la pêche.

Avant d'aborder la gestion des matières résiduelles dans le contexte des pourvoiries, il convient de dresser un bref historique ainsi qu'un portrait général de cette industrie. Suivra ensuite une analyse des dispositions légales qui encadrent la GMR de ces types de commerce. La mise en contexte ne pourrait être complète sans effectuer un tour d'horizon sur ce qui se fait aux niveaux national et international dans un contexte similaire. Les différentes pratiques recensées seront donc exposées à la fin de ce chapitre.

1.1 Le portrait des pourvoiries au Québec

Les pourvoiries existent au Québec depuis près d'un siècle. C'est en 1948 que fut créé le premier regroupement de pourvoiries, soit l'Association des Outfitters du Québec. Cette association a changé de nom à quelques reprises, elle est maintenant connue sous le nom de la Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). Aujourd'hui, elle regroupe plus de 645 pourvoiries au Québec, dont 569 étaient actives au dernier renouvellement de permis. D'entre elles, 341 sont membres de son réseau; celles-ci offrent 69 % de l'hébergement en pourvoirie (FPQ, 2017). La FPQ décrit le regroupement comme un vaste réseau d'hébergement touristique tant pour les amateurs de chasse et pêche que pour les familles désirant pratiquer leurs activités préférées, dans toutes les régions du Québec.

En 2014, le rapport d'activités des membres de la FPQ expose le portrait suivant : 400 562 clients, 2 436 emplois rémunérés, plus de 4 600 unités d'hébergement, un revenu moyen de 222 000 \$ par pourvoirie totalisant 112 M\$, mais générant un impact économique de 235 M\$¹. La clientèle québécoise la fréquente à 85 %, tandis que la clientèle canadienne est de 3 %, états-unienne de 5 % et d'outre-mer de 7 %. Parmi les critères qui permettent de regrouper les pourvoiries se retrouvent les notions d'exclusivité ou de non-exclusivité des droits de chasse et pêche. (FPQ, 2017) « Une pourvoirie avec droits exclusifs a l'exclusivité de l'exploitation de la faune sur un territoire donné en vertu d'un bail signé avec le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP) » (Group DBSF, 2007a, p. 4b). Ainsi, dans le sud du Québec, se retrouvent 186 pourvoiries avec droits exclusifs (PADE) contre 322 pourvoiries sans

¹ Pourvoiries membres de la FPQ

droits exclusifs (PSDE). Les 61 pourvoiries localisées dans la région du Nord-du-Québec sont presque exclusivement sans droits exclusifs². (FPQ, 2017) Le tableau 1.1 présente les statistiques selon cette distinction.

Tableau 1.1 : Statistiques sur les pourvoiries du Québec

	PADE	PSDE	Nord-du-Québec	Total
Nombre d'unités d'hébergement¹	2 128	2 026	462	4 616
Capacité totale d'hébergement¹	14 902	13 189	2 824	30 915
Nombre de pourvoiries en opération²	186	322	61	569
Revenus totaux²	52 M\$	50 M\$	10 M\$	112 M\$
Revenus moyens²	309 000 \$	177 000 \$	184 000 \$	222 000 \$
Nombre de clients²	178 641	214 826	7 095	400 562
Durée moyenne du séjour (jours)²	3,4	5,4	4,6	4,7
Nombre d'emplois rémunérés²	1 169	1 032	236	2 436
Nombre jours-activité²				
Québec	385 260 (85 %)	768 504 (85 %)	17 229 (68 %)	1 170 993 (85 %)
Canada, hors Québec	18 522 (4 %)	25 279 (3 %)	2 404 (9 %)	463 205 (3 %)
États-Unis	22 731 (5 %)	42 908 (5 %)	5 657 (22 %)	71 296 (5 %)
Outre-mer	28 241 (6 %)	64 658 (7 %)	226 (1 %)	93 125 (7 %)
Nombre jours-activité totale	454 754 (100 %)	901 349 (100 %)	25 516 (100 %)	1 381 619 (100 %)
Note 1 : Base de données de la FPQ (2017). Note 2 : Compilation des rapports d'activités des pourvoiries du Québec (2014). L'offre d'hébergement est répartie de la façon suivante : 3 532 chalets, 118 auberges, 925 camps et 29 bateaux maison. (tiré de : FPQ, 2017, p.3.)				

La représentativité des activités des pourvoiries au Québec se lit comme suit : pêche (65 %), chasse (9 %), motoneige et VTT (5 %), autres activités touristiques (17 %), hébergement des travailleurs (4 %) (Saire et Binns, 2013). Par « autres activités touristiques », on entend : excursions, grandes randonnées pédestres, observation de la faune, camping, plage, canot, kayak, bateau de plaisance, vélo de

² « Dans la majorité des cas, les pourvoiries du Nord-du-Québec font face à un achalandage moins élevé que celle du sud, mais ont souvent des revenus beaucoup plus importants. En outre, la chasse occupe habituellement une place prépondérante pour les pourvoiries du Nord-du-Québec, ce qui est loin d'être le cas dans celles du sud » (Daigle/Saire, 2013, p. 18) « Une pourvoirie avec droits exclusifs a l'exclusivité de l'exploitation de la faune sur un territoire donné en vertu d'un bail signé avec le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec. Au contraire, une pourvoirie sans droits exclusifs n'a pas le privilège d'une pourvoirie avec droits exclusifs et doit exercer ses activités sur des territoires du domaine de l'État ou en terres privées. Il est à noter que lorsque la distinction est faite entre les pourvoiries avec et sans droits exclusifs, une analyse distincte est effectuée pour les pourvoiries opérant dans la région du Nord-du-Québec. Celles-ci sont presque exclusivement sans droits exclusifs. Par contre, leur emplacement éloigné, l'étendue du territoire qu'elles occupent et l'obligation imposée aux non-résidents d'utiliser les services d'un pourvoyeur pour la pratique de la chasse et de la pêche au nord du 52^e degré de latitude au Québec leur confèrent souvent de facto une certaine exclusivité sur la faune d'un territoire donné. Cette particularité fait en sorte que les données concernant les pourvoiries du Nord-du-Québec sont présentées séparément de celles concernant les pourvoiries avec et sans droits exclusifs du reste du Québec ». (Groupe DBSF, 2007b, p.1)

montagne, ski de fond et traineau à chiens. Par « hébergement des travailleurs », on entend l'hébergement pour des travailleurs extérieurs qui doivent séjourner en forêt, comme des contrats d'élagage effectués par Hydro-Québec.

Les clients ont accès à différents types de forfaits. Les deux principaux sont le plan américain (PA) et le plan européen (PE). La différence se situe principalement au niveau des repas : le plan américain inclut les trois repas tandis que le plan européen n'inclut pas les repas, mais les clients ont accès à une cuisine dans leur chalet. La literie n'est pas toujours incluse dans le plan européen. Le tableau 1.2 illustre d'autres nuances entre les plans. Certaines pourvoiries offrent les deux options à leur clientèle. Les données récentes indiquent que 89 % des pourvoiries membres de la FPQ offrent le plan européen et 41 % offrent le plan américain. De ce nombre, 30 % des pourvoiries offrent les deux options. (C. Beauchesne, conversation téléphonique, 16 janvier 2018). Depuis quelques années, l'offre tend à se diversifier : certaines pourvoiries offrent maintenant le plan américain modifié (PAM) (repas du soir seulement) ou le plan semi-américain (PSM) (seulement un des repas) ou encore le plan américain sur demande (PAD). Dépendamment du plan d'hébergement choisi et de la région, le prix d'une journée en pourvoirie varie grandement, il se situe entre 50 \$ et 480 \$ en Mauricie. Les forfaits en haute saison pour la pêche coutent en moyenne 155 \$/jour (hébergement en plan européen), 185 \$/jour en (plan semi-américain) et 215 \$/jour en (plan américain), dans la même région (FPQ, 2018e).

Tableau 1.2 : Comparaison entre les plans européen et américain

Forfait en plan européen	Forfait en plan américain
<ul style="list-style-type: none"> • Chalet (poêle, réfrigérateur, vaisselle) • Embarcation(s) (location : moteur) • Droits de pêche et/ou de chasse seulement (s'il s'agit de droits exclusifs) <p><i>Note : Nourriture, boissons, sac de couchage, literie*, équipement de pêche et essence* ne sont pas compris.</i></p> <p><small>* Certaines pourvoiries peuvent inclure la literie ou l'essence dans le plan européen.</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chalet • Embarcation(s) • Droits de pêche et/ou de chasse • Repas • Literie • Moteur(s) inclus avec essence

(inspiré de : SQDM, 1996, p. 3-13)

Le nombre de chalets disponibles par pourvoirie se situe généralement entre 8 à 12 chalets, ce qui permet l'hébergement de 40 à 60 clients par nuitée, en haute saison. Pendant la période comprise entre 2007 et 2014, le nombre de pêcheurs occasionnels est passé de 559 000 à 438 000, soit une diminution de 23 %. Le nombre d'établissements est toutefois demeuré stable, mais les revenus ont diminué. Pour cette raison, la FPQ tente de diversifier l'offre des pourvoiries pour attirer davantage l'écotourisme. Selon Claude Péloquin, directeur des études à la Chaire de tourisme Transat de l'UQAM :

6

Clientèle internationale

En 2017, la clientèle des pourvoiries membres de la FPQ se détaillait comme suit : clientèle québécoise à 85 %, clientèle canadienne autre à 3 %, clientèle américaine à 5 % et clientèle outremer à 7 % (FPQ, 2017). La Commission canadienne du tourisme a récemment produit une étude pour évaluer le potentiel des pourvoiries canadiennes sur l'attraction du tourisme international. Selon l'étude, le potentiel économique serait considérable, particulièrement en provenance du marché américain. Les chiffres avancés par Statistique Canada démontrent toutefois que le défi est de taille, puisque la clientèle américaine qui a séjourné plus d'une nuit consécutive au Canada, entre 2001 et 2011, a diminué de moitié. L'étude non exhaustive se contente de présenter la situation actuelle et d'identifier les freins de l'expansion de la clientèle internationale vers les pourvoiries canadiennes (Commission canadienne du tourisme [CCT], 2012). Ce rapport témoigne de l'intention sur le développement à moyen terme, ce qui pourrait avoir un impact non négligeable sur le taux d'occupation des pourvoiries et donc sur le volume de MR à gérer.

Espèces convoitées en pourvoiries

Au Québec, plus de 20 espèces de poissons et plus de 50 espèces de gibier figurent sur la liste des animaux convoités pour la chasse et la pêche sportive. À chaque fin d'année, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs exige que chaque pourvoyeur produise un rapport d'activité pour leur commerce. En se référant à ce formulaire, il est possible d'entrevoir les espèces les plus représentatives de l'industrie. Les espèces de poisson listées sont : l'omble de fontaine, le grand brochet, le doré jaune, le touladi et la ouananiche. Les espèces de gros gibier listées sont : l'orignal, l'ours noir, le cerf de Virginie et le caribou. Les espèces de petit gibier listées sont : la gélinotte huppée, le tétra des savanes et le lièvre (MFFP, 2017). L'annexe 1 présente une liste complémentaire à cette brève énumération. Les oiseaux migrateurs font partie d'une catégorie distincte puisque les chasseurs doivent détenir le permis fédéral de chasse aux oiseaux migrateurs en plus du permis provincial de chasse au petit gibier.

1.2 Le développement durable en pourvoirie

Le développement durable (DD) en pourvoirie peut être abordé sous différents angles. Outre la gestion des matières résiduelles, la question de l'autonomie énergétique demeure l'enjeu le plus important. Le rapport de 2013 soulignait :

« Comment les pourvoiries vont-elles faire face aux nouvelles exigences, notamment des clientèles, en matière de protection de l'environnement et particulièrement de réduction de l'empreinte écologique liée à l'utilisation des énergies fossiles? » (Daigle/Saire, 2013, p.59).

La plupart des pourvoiries produisent leur électricité avec des génératrices alimentées au diesel. Certaines ont déjà effectué un virage vers l'énergie solaire en mode autonome ou semi-autonome (combinaison de solaire et diesel). Une réflexion DD axée sur la réduction à la source pourrait facilement

être poussée davantage. L'utilisation de vaisselle réutilisable et l'élimination des contenants individuels pour les confitures, le lait et la crème ne sont que quelques exemples de réduction à la source.

1.3 La gestion des matières résiduelles en pourvoiries

Étant donné leur localisation géographique, la majorité des pourvoiries québécoises ne sont pas desservies par une collecte de matières résiduelles. Les pourvoyeurs doivent donc gérer eux-mêmes les matières résiduelles de leur commerce dans une fosse à déchets, une façon de faire actuellement permise par la réglementation. Les pourvoiries sont généralement localisées dans des territoires non organisés (TNO), gérés par les municipalités régionales de comté (MRC). Lors de la refonte de la réglementation en 2006, le ministère a resserré les normes environnementales sur les différentes façons d'opérer l'enfouissement des matières résiduelles. Le Règlement sur l'élimination et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) nomme désormais un lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI), mais les pourvoyeurs utilisent toujours l'ancienne terminologie, soit la fosse à déchets. Le LETI est relativement semblable, mais encadré avec des normes plus sévères. Comme les pourvoyeurs doivent s'y rendre deux à trois fois par semaine en haute saison, le LETI est localisé à quelques kilomètres de la pourvoirie. La fosse est creusée à l'aide d'une pelle mécanique. L'équipement appartient généralement aux pourvoyeurs et est laissé à proximité de la fosse. Le diamètre et la profondeur du LETI varient en fonction du terrain. Les quatre LETI visités lors de la cueillette de données avaient, en moyenne, un diamètre de 12 mètres et une profondeur de 3 mètres (données approximatives).

Plutôt que d'opérer en mode LETI, certains pourvoyeurs acheminent leurs ordures vers un point de collecte d'un réseau municipal. Cette façon de faire présente plusieurs désagréments et demeure marginale. À titre d'exemple, un pourvoyeur localisé sur le territoire de la Haute-Côte-Nord doit parcourir une distance de 85 km (aller simple) avec une quarantaine de sacs à ordures dans la boîte arrière de son camion. En période de canicule, les odeurs sont particulièrement inconfortables et, à destination, il n'est pas rare qu'il soit aspergé de lixiviat (jus de vidanges) lorsqu'il décharge le contenu dans les bacs appropriés. (MRC de la Haute-Côte-Nord [MRC HCN], 2016)

1.4 La réalité des pourvoyeurs

Afin de proposer des solutions réalistes, il est essentiel de comprendre la réalité des pourvoyeurs. Les pourvoiries axées sur la pêche sont ouvertes de la mi-mai à la mi-octobre, sauf lorsqu'elles offrent des activités hivernales. Les six premières semaines d'exploitation correspondent à la haute saison. Le personnel travaille de six à sept jours par semaine pendant la haute saison, les journées débutent tôt et se terminent tard. La GMR doit donc se faire aisément et l'ajout de tâches est souvent perçu comme un fardeau. La vision de ce qu'il est concrètement possible d'atteindre comme objectif diffère d'un pourvoyeur à l'autre. Certains ont déjà fait quelques tentatives infructueuses dans le passé, tandis que

d'autres sont fiers de dire à quel point leur clientèle coopère. En l'absence d'équipement pour récupérer les matières recyclables, plusieurs pourvoyeurs observent une pression en provenance de leur clientèle afin d'instaurer un système pour les récupérer. Aux dires de certains, la pression s'intensifie d'année en année. Cependant, dans la plupart des cas, il n'y a pas d'accès à proximité pour la collecte sélective, la mise en place d'une telle logistique demande donc beaucoup de volonté.

1.5 Présentation d'autres modèles de GMR en territoire éloigné

Avec le REIMR, le ministère a défini quatre façons d'opérer un lieu d'enfouissement (tableau 1.3). Le lieu d'enfouissement technique (LET) représente le modèle le plus communément utilisé au Québec. C'est dans ces LET que la majorité des municipalités québécoises enfouissent leurs déchets. Pour les régions éloignées, les modes de fonctionnement diffèrent. Certains critères conduisent à privilégier un autre mode : la localisation dans un TNO, l'accès par voie carrossable maintenu à l'année vers un LET, la localisation au nord du 55^e parallèle et le nombre de personnes desservies par le lieu d'enfouissement.

À moins d'être localisés au nord du 55^e parallèle, les pourvoyeurs opèrent en mode LETI. À titre d'exemple supplémentaire, un camp de bucheron devrait également opérer de cette façon, tandis qu'une exploitation minière, qui emploie plus de 100 personnes par jour sur une base annuelle opèrerait en mode LEET. De quelle façon la GMR est-elle opérée en milieux éloignés dans les autres provinces canadiennes ainsi qu'aux États-Unis? Les sections 1.5.2 et 1.5.3 présentent quelques modèles.

Tableau 1.3 : Lieux d'enfouissement compatibles pour les pourvoiries au Québec

Terminologie et acronyme	Présentation d'une des caractéristiques pour aider la différenciation
Lieu d'enfouissement technique (LET)	Méthode utilisée par la plupart des municipalités québécoises localisées au sud du Québec
Lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI)	En l'absence d'une voie carrossable à l'année, méthode utilisée dans les TNO pour accommoder les MR générées par 100 personnes ou moins par jour.
Lieu d'enfouissement en tranchée (LEET)	Méthode utilisée dans les villages éloignés localisés dans un TNO, accessibles par voie carrossable à l'année.
Lieu d'enfouissement en milieu nordique (LEMN)	Méthode utilisée au nord du 55 ^e parallèle

(inspiré de : Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs [MDDEFP], 2012)



A

B



C



Figure 1.2 : Deux exemples d'un LETI en activité (photos A et B) ainsi que l'équipement utilisé pour opérer un LETI. (photo C).
(photos : Médiatèque CL 2017)

1.5.1 National

À l'exception du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Nunavut, les provinces et les territoires canadiens possèdent leur propre association des pourvoiries, regroupées au sein de la Fédération canadienne des associations de pourvoiries (FCAP). Afin de recueillir de l'information sur la façon d'opérer la GMR en milieu éloigné dans d'autres provinces canadiennes, des recherches ont été entreprises au sein des différentes associations. Dans le Canada anglais, le concept de « pourvoyeur » diffère d'une province à l'autre. Dans les provinces de l'ouest, il désigne le guide qui accompagne le chasseur sur le terrain, tandis que dans les autres provinces, il représente le propriétaire d'un établissement touristique désigné pour la chasse et la pêche. La Colombie-Britannique, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest fonctionnent avec un guide tandis que les provinces comme le Manitoba, l'Ontario et Terre-Neuve fonctionnent de manière similaire au modèle québécois. Selon la région, la Saskatchewan offre les deux types de modèles. Les pourvoiries du Labrador sont des commerces haut de gamme dont les tarifs se situent autour de 2 000 \$ par jour. La liste des douze associations provinciales est disponible à l'annexe 2. (D. Dugré, conversation téléphonique, 27 octobre 2017). (L. Marcil, conversation téléphonique, 29 novembre 2017).

La terminologie employée est également différente selon la province. Un pourvoyeur se nomme *Outfitter* (Manitoba, Terre-Neuve, Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick), *Tourist outfitter* (Ontario), *Guide for Fish*, *Guide outfitter* ou simplement *Guide* (Colombie-Britannique), *Designated guide* (Alberta), *Guide* (Yukon) (FCAP, 2017).

Ontario

L'Ontario compte 1 347 pourvoiries, soit deux fois plus qu'au Québec. Celles-ci n'ont plus besoin d'adhérer à l'Association des pourvoyeurs de l'Ontario créée en 1929. Depuis 2000, cette association a élargi la portée de son mandat afin d'inclure l'ensemble de l'industrie touristique reliée au plein air et se nomme Nature and Outdoor Tourism Ontario (NOTO). Approximativement 75 % des pourvoiries ontariennes sont axées sur la pêche. Selon NOTO, les pourvoiries peuvent être divisées en trois catégories : accessibles par une route (58 %), accessibles par avion (Remote Access) (31 %) et accessibles par bateau ou par une route difficilement praticable (Semi-Remote Access) (10 %). La terminologie ontarienne utilisée pour désigner une pourvoirie est soit « Tourist Outfitters » ou « Fishing & Hunting Resorts ».

Les pourvoyeurs dont le commerce est accessible par la route sont responsables d'amener les ordures au site d'enfouissement municipal. Lorsque les pourvoiries sont accessibles uniquement par avion ou par bateau, elles peuvent opérer leur propre site d'enfouissement (Garbage Disposal Site). Toutefois, le

pourvoyeur est tenu de rapporter les matières recyclables dans un point de dépôt municipal³. Lorsque la pourvoirie désire opérer un site d'enfouissement, elle doit remplir certaines procédures. Dans un premier temps, le ministère des Ressources naturelles et des forêts octroie le permis pour construire un lieu d'enfouissement (Land Used Permit (LUP)). Dans un deuxième temps, le ministère de l'Environnement doit vérifier si le site est conforme aux normes environnementales. Dans un troisième temps, une fois le site en exploitation, le ministère de la Santé s'assure que la façon d'opérer le site est conforme aux normes de santé et sécurité. (A. Dukhia, conversation téléphonique, 28 novembre 2017) (L. Marcil, conversation téléphonique, 29 novembre 2017).

Manitoba

Le Manitoba compte un peu plus de 300 pourvoiries dont 120 sont membres du Manitoba Lodges & Outfitters Association (MLOA). La gestion des matières résiduelles est encadrée par le Waste Management Facilities Regulation (37/2016). La plupart des pourvoyeurs ont accès à un service de collecte municipal pour les ordures et les matières recyclables. En absence d'une telle collecte, les pourvoyeurs localisés à proximité d'un parc provincial peuvent intégrer le système de collecte du parc. Les pourvoiries atteignables seulement par avion peuvent disposer leurs ordures dans une fosse à déchets. En 2016, le gouvernement manitobain a effectué la première mise à jour importante du règlement en 25 ans. Auparavant, les pourvoyeurs pouvaient incendier les ordures qu'ils déposaient dans la fosse, sans réelle contrainte. Ils doivent désormais détenir un permis pour ce type de gestion et doivent également installer une clôture pour délimiter le périmètre de la fosse afin d'empêcher certains débris de partir au vent. La nouvelle réglementation prévoit, entre autres, l'encadrement des activités dans les régions nordiques sur le pergélisol avec l'interdiction d'incendier la fosse à déchets. Le MLOA accueille favorablement la refonte de la réglementation (P. Turenne, conversation téléphonique, 23 novembre 2017).

1.5.2 International

La documentation en provenance des États-Unis n'a pu être obtenue. Cependant, le président de la Fédération canadienne des associations de pourvoiries (FCAP) mentionne que très peu d'États américains correspondent au modèle québécois. Il mentionne toutefois les États du Colorado et du Montana. En complément, Laurie Marcil de NOTO précise que l'Alaska, le Michigan et le Minnesota pourraient opérer selon ce même modèle.

³ Plus la taille d'une municipalité est importante plus il y aura de types de matières différentes acceptées, notamment les composantes électroniques comprises dans l'appellation : technologies de l'information et des communications (TIC).

1.6 Le cadre légal

Cette section présente les lois et règlements qui encadrent la gestion des matières résiduelles dans le contexte des pourvoiries. Dans un premier temps, il sera question de la réglementation qui s'applique à la GMR pour l'ensemble des matières, incluant les façons d'opérer le LETI. Dans un deuxième temps sera abordée la réglementation qui encadre les activités de compostage. Les textes légaux qui s'appliquent aux pourvoyeurs sont présentés à l'annexe 3 de l'essai. En voici un résumé en quatre thèmes : gestion des matières résiduelles, interdiction d'enfouir le bois, le carton et la matière organique, obligations concernant les carcasses et les viscères, puis réglementation pour le compostage de la matière organique.

Obligations en gestion des matières résiduelles

La réglementation sur la GMR découle de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) adoptée par le gouvernement provincial en décembre 1972. Le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) remplace le Règlement sur les déchets solides, qui fut en vigueur de mai 1978 à janvier 2006. Selon l'ancien règlement, les pourvoyeurs devaient effectuer la gestion de leurs matières résiduelles en les disposant dans une *fosse à déchets* (article 132.1). Avec la réforme de la réglementation, ce type de gestion est connu sous l'appellation de Lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI), mais n'est plus réservé exclusivement aux pourvoiries. De plus, pour qu'une pourvoirie puisse opérer en mode LETI, elle doit satisfaire à une série de critères, notamment être localisée à plus de 100 km d'un LET accessible par voie routière carrossable à l'année, et offrir une capacité d'hébergement quotidienne inférieure à 100 personnes, sur une base annuelle⁴. Comme le texte législatif complexe peut facilement porter à confusion, l'annexe 3 laisse une trace écrite des raisonnements qui permettent d'autoriser une pourvoirie à utiliser le mode LETI. (Olivier, 2015) (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs [MDDEP], 2006)

Depuis l'adoption du REIMR en 2006, la façon d'opérer une fosse à déchets est plus stricte : il est maintenant interdit de brûler les déchets accumulés. Cette fosse doit être localisée à 150 mètres de tout cours d'eau ou plan d'eau ainsi qu'à 500 mètres d'une installation pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine. La méthode de recouvrement demeure similaire dans la nouvelle réglementation : les ordures doivent être recouvertes d'une couche de sol ou de chaux après chaque utilisation du LETI. Le ministre n'exige pas de certificat d'autorisation, mais l'aménagement ou l'agrandissement d'un LETI doit être communiqué au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et à la MRC. Le pourvoyeur doit transmettre aux instances la localisation et le nombre de personnes desservies par le LETI. Dès l'entrée en vigueur du REIMR, les exploitants d'une fosse à déchets opérée selon l'ancien

⁴ Une capacité d'hébergement inférieur à 100 personnes par jour sur 12 mois représente une capacité d'hébergement inférieur à 200 personnes par jours dans le contexte des pourvoiries ouvertes pendant six mois (MDDEFP, 2013).

règlement devaient se conformer à la nouvelle réglementation. Le mode d'opération complet d'un LETI est décrit aux articles 113 à 120 du REIMR. (MDDEP, 2006)

Interdiction d'enfouir le bois, le carton et la matière organique

En 2011, le ministère présentait la troisième Politique québécoise de gestion des matières résiduelles. Les objectifs exposés dans le Plan d'action 2011-2015 visaient le bannissement de l'élimination du papier et du carton pour 2013, du bois pour 2014 et de la matière organique putrescible pour 2020. À ce jour, l'application de l'interdiction d'enfouissement du papier, du carton et du bois n'est pas en vigueur, mais celle-ci devrait s'appliquer sous peu (MDDEP, 2011a) (Olivier, 2015).

Des informations du ministère laissent croire que la refonte du REIMR prévue dans la prochaine décennie permettra aux pourvoyeurs de poursuivre leurs opérations en mode LETI. Toutefois, le ministère s'attend à ce que les pourvoyeurs respectent le bannissement de la matière organique des dépotoirs (R.-C. Chrétien, conversation téléphonique, 29 juin 2017). Parmi les cibles énoncées de la troisième politique, les pourvoyeurs devraient viser l'atteinte des objectifs suivants :

- Recycler 70 % du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduel.
- Recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle.

Comme les pourvoiries sont généralement localisées dans des territoires non organisés (TNO) gérés par les MRC, elles devraient idéalement arrimer leur GMR avec les objectifs mis de l'avant dans le plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) de la MRC. En retour, la MRC devrait fournir un accompagnement aux TNO pour que les entreprises et particuliers puissent contribuer à l'atteinte des objectifs. La FPQ prend compte de ces objectifs pour son plan de développement durable et fait actuellement des projets pilotes dans certaines pourvoiries.

Obligations concernant les carcasses et les viscères

Selon l'article 66 de la LQE, dès qu'une carcasse (mammifère ou poisson) est déplacée de son lieu d'abattage ou de pêche, celle-ci devient une matière résiduelle au sens de la loi et doit donc être disposée selon la réglementation. En d'autres termes, les carcasses et les viscères ne devraient pas être laissés sur place ou déposés dans les bois, soit pour la décomposition soit pour appâter la faune. « Le REIMR encadre l'élimination des carcasses d'animaux autres que celles régies par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) ». Selon l'article 117 du règlement, les cadavres ou parties d'animaux doivent être recouverts, soit par d'autres matières, soit par une couche de sol ou de chaux, dès leur déchargement (MDDEFP, 2012).

Règlementation pour le compostage de la matière organique

La production de compost avec la matière organique est encadrée pour éviter des nuisances. En 2008, le ministère a produit le document Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage.

Ce document permet, entre autres, de statuer sur les projets qui peuvent être exemptés d'un certificat d'autorisation du ministre, tel qu'exigé par l'article 22 de la LQE. Selon l'article 3, le compostage effectué en andains peut être réalisé sans détenir un certificat d'autorisation à la condition que les matières compostées soient exclusivement végétales et que la quantité annuelle n'excède pas 150 m³. Les conditions pour l'utilisation d'un composteur thermophile fermé égal ou inférieur à 50 m³ sont exposées à l'article 6. (MDDEP, 2012)

Cependant les méthodes de compostage à petite échelle ne peuvent garantir la montée de température supérieure à 60 °C pendant plus de trois jours, donc la destruction thermique des agents pathogènes ne peut être garantie par ce compostage. Pour cette raison, le compost produit devra être utilisé exclusivement dans des travaux de sylviculture ou d'horticulture ornementale, et non dans les potagers (MDDEP, 2012).

2 DONNÉES RÉCENTES DISPONIBLES SUR LA GMR EN POURVOIRIE

Avant 2016, très peu de données étaient disponibles sur la GMR en pourvoirie au Québec. La raison est simple, la caractérisation de MR occasionne des coûts et ce type d'activité s'inscrit généralement dans un mandat précis. Selon Recyc-Québec, à ce jour, le ministère n'a produit aucun bilan spécifique à la GMR en pourvoirie. Il a toutefois contribué financièrement au projet pilote des Monts-Valin qui a permis d'effectuer la toute première caractérisation officielle pour ce type d'industrie (E. Anger, conversation téléphonique, 26 octobre 2017).

Pourtant des données existent. En 2002 et 2003, la Fédération a effectué une saisie de donnée sur le terrain pour connaître les habitudes en développement durable de ses membres. En 2016 et 2017, la FPQ a octroyé quatre mandats en DD qui ont nécessité une caractérisation des MR. Dans le cas où ce n'était pas possible, les données indirectes sur les MR ont été cumulées à partir des informations brutes disponibles telles la pesée des camions avant l'entrée au LEET.

2.1 Les habitudes en développement durable au tournant du siècle

Pendant les saisons 2002 et 2003, la Fédération des pourvoiries a mené une enquête sur les habitudes en développement durable auprès de ses membres. Au total, 138 pourvoiries ont été visitées afin de prendre le pouls de la situation. Quatre grands axes ont été évalués : l'eau potable, les installations septiques, les sources d'énergie ainsi que la gestion des matières résiduelles. Pour ce dernier volet, la Fédération désirait savoir la proportion des pourvoyeurs qui ont accès à une collecte, qui acheminent eux-mêmes leurs MR vers un dépotoir ou qui les enfouissent dans une fosse à déchets à proximité. Déjà, les habitudes étaient sondées sur le recyclage, le compostage et l'acheminement des RDD vers un écocentre. Le tableau 2.1 présente les résultats liés à la GMR. (FPQ, 2003)

Tableau 2.1 : Habitudes en GMR des pourvoyeurs durant les saisons 2002 et 2003

Gestion des ordures	
Établissements desservis par un service de collecte	23,5 %
Établissements transportant leurs déchets à un dépotoir	44,9 %
Établissements utilisant une fosse à déchets	36,8 %
Recyclage et compostage	
Établissements récupérant les contenants consignés	98,5 %
Établissements récupérant d'autres matières	22,0 %
Établissements faisant du compostage	5,9 %

(compilation d'après : FPQ, 2003)

L'enquête aborde également la conformité des fosses à déchets. Au moment de la visite, seulement 6 % étaient conformes à la réglementation. Les autres étaient soit non conformes (82 %) ou non conformes et présentant un risque de pollution (12 %). Le rapport précise qu'une fosse non conforme ne répond pas à toutes les exigences du projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles, sans toutefois présenter des risques de pollution élevés. Voici quelques exemples figurant dans le rapport : barrière anti-feu insuffisamment haute, fosse non recouverte d'une couche de chaux ou de sol après chaque utilisation, fosse jugée non conforme et présentant un risque de pollution, car localisée à moins de 150 mètres d'un cours d'eau ou lorsque s'y retrouvent beaucoup de RDD. Le rapport fait également mention de 29 fosses à déchets abandonnées. (FPQ, 2003)

2.2 Sondage 2017

Dans le cadre de l'essai, un sondage fut réalisé auprès des membres de la FPQ à l'automne 2017. Construit avec la plateforme *Survey Monkey*, le court questionnaire tentait de cerner les différentes façons de procéder pour la GMR, incluant les habitudes pour le recyclage, le compostage et la fréquentation des écocentres. Plus de 28 % des pourvoyeurs membres de la FPQ ont collaboré à l'exercice, un pourcentage jugé exceptionnel par la Fédération. Parmi celles-ci, 67 % opèrent une pourvoirie à droits exclusifs (PADE) contre 33 % pour une pourvoirie sans droits exclusifs (PSDE). Le tableau 2.2 présente les résultats du sondage en distinguant les pourvoiries avec ou sans droits exclusifs. Les huit questions du sondage peuvent être consultées à l'annexe 4.

Interprétation des données

En regroupant certaines catégories, on observe que 41 % des pourvoyeurs ont accès à une collecte municipale, 8 % procèdent avec un entrepreneur privé, 25 % opèrent un LETI, 21 % acheminent eux-mêmes les ordures dans un lieu d'enfouissement autorisé à l'extérieur de leur pourvoirie (LEET ou LET) et 4 % des pourvoyeurs opèrent leur GMR d'une autre façon. Les modes de gestion mentionnés pour la catégorie « autre » sont les suivantes : le pourvoyeur achemine les ordures dans un écocentre; le pourvoyeur demande à sa clientèle de rapporter leur sac à ordures et de le déposer dans le conteneur de la ZEC. Deux pourvoyeurs ont mentionné devoir ramener leurs ordures en hydravion. Puisque 19 % des pourvoyeurs ont coché la catégorie « autre », la question portait évidemment à confusion, notamment avec l'utilisation du terme « autorisé » dans l'énoncé « dans une fosse à déchets (LETI) autorisée pour mon entreprise ». Les justifications des répondants à la catégorie « autre » ont permis de reclasser certaines de ces réponses dans les six catégories principales.

Le recyclage des matières acceptées dans la collecte sélective est à la hausse : 56 % des pourvoyeurs disent recycler plus que les contenants consignés, comparativement à 22 % en 2003. De ce nombre, 70 % disent recycler l'ensemble des matières acceptées dans la collecte sélective et 30 % recyclent une partie des matières acceptées dans la collecte sélective, souvent le plastique, le verre et le métal (PVM).

Le compostage de la matière organique gagne également du terrain : 19 % des répondants disent composter sur leur pourvoirie, comparativement à 5,9 % en 2003. Les habitudes de fréquentation des écocentres ne faisaient pas partie de l'étude de 2003. En 2017, 51 % des répondants disent rapporter l'ensemble des matières acceptées à l'écocentre et 33 % le font pour quelques matières. Parmi les non-participants à cette pratique, 15 % disent ne pas visiter un écocentre pour leur commerce tandis que 1 % d'entre eux pensent remédier à la situation.

Le tableau des résultats présente également une estimation des coûts annuels nécessaires pour la GMR. Un bon écart de coûts est notable entre les pourvoiries avec ou sans droits exclusifs (PADE ou PSDE). Dans l'ensemble, 40 % des répondants disent investir moins de 1000 \$ par année, 26 % investissent entre 1 000 \$ et 2 000 \$, 11 % investissent entre 2 000\$ et 3 000\$, contre 33 % qui doivent investir plus de 3 000\$ annuellement. Ces résultats de 2017 représentent la réalité des pourvoyeurs qui ont accepté de répondre au sondage, comparativement aux données 2002-2003 recueillies lors d'une enquête plus large, effectuée auprès de 138 commerces ciblés par la FPQ.

Tableau 2.2 : Résultats du sondage réalisé à l'automne 2017

	PADE*	PSDE*	Total
Façons de gérer les ordures en 2017			
Collecte municipale – scénario 1 (à même la pourvoirie)	22 %	32 %	25 %
Collecte municipale – scénario 2 (pourvoyeur doit transporter sur moins de 10 km)	9 %	0 %	6 %
Collecte municipale – scénario 3 (pourvoyeur doit transporter sur plus de 10 km)	9 %	13 %	10 %
Collecte privée	8 %	10 %	8 %
LETI	28 %	19 %	25 %
Lieu d'enfouissement autre que LETI	22 %	19 %	21 %
Autre	3 %	7 %	4 %
Gestion des matières recyclables			
La pourvoirie effectue la collecte des matières recyclables (autre que contenants consignés)	57 %	55 %	56 %
Desservie par collecte municipale	22 %	39 %	28 %
Contrat avec une entreprise privée	3 %	3 %	3 %
Compost			
La pourvoirie effectue du compost	16 %	23 %	19 %

Tableau 2.2 : Résultats du sondage réalisé à l'automne 2017 (suite)

	PADE*	PSDE*	Total
Gestion des RDD à l'écocentre			
Pour quelques matières	33 %	36 %	33 %
Pour l'ensemble des matières	49 %	52 %	51 %
Non	16 %	13 %	15 %
Non, mais nous songeons à nous y mettre	2 %	0 %	1 %
Estimation des couts de la GMR sur une base annuelle			
Moins de 1 000 \$	29 %	65 %	40 %
Entre 1 000 \$ et 1 500 \$	18 %	10 %	16 %
Entre 1 500 \$ et 2 000 \$	13 %	7 %	10 %
Entre 2 000 \$ et 2 500 \$	6 %	3 %	5 %
Entre 2 500 \$ et 3 000 \$	10 %	0 %	6 %
Entre 3 000 \$ et 3 500 \$	3 %	0 %	2 %
Plus de 3 500 \$	22 %	16 %	21 %

Pourvoirie à droits exclusifs (PADE) et pourvoirie sans droits exclusifs (PSDE). Ces termes sont définis au lexique.

2.3 Autres données disponibles sur la GMR en pourvoirie

À ce jour, les études sur la GMR en pourvoirie sont rares. Voici un sommaire des cinq documents répertoriés. Seul le premier document est public, les trois autres sont des documents internes.

2.3.1 Gestion des viscères de poisson des pourvoiries du Réservoir Baskatong

En 2007, dans le cadre d'un cours universitaire, Mme Kimberley Mason a produit une étude sur la gestion des résidus de poisson pour le Réservoir Baskatong. Le document présente différents scénarios pour établir une collecte auprès de 11 pourvoiries situées à proximité l'une de l'autre. En raison de contraintes temporelles et monétaires, aucune caractérisation n'a été produite à ce moment-là, mais une estimation journalière fut produite auprès des 11 pourvoiries : entre 310 L et 400 L de viscères par jour. Des six modes de gestion analysés, trois sont mis de l'avant : le compostage local, le compostage centralisé et la transformation industrielle (Mason, 2007).

En 2016, le Conseil régional en environnement et en développement durable de l'Outaouais (CREDDO) a procédé à une étude pour déterminer différents scénarios permettant de composter la matière organique produite par onze commerces de la région de l'Outaouais. Parmi ceux-ci figurent cinq pourvoiries de

Grand-Remous. Dans un des scénarios proposés, la matière organique serait décomposée par l'élevage de mouches soldat noires. Le chapitre 4 explique davantage cette méthode. (CREDDO, 2017).

2.3.2 Développement durable en pourvoirie : projets pilotes réalisés en 2016

Au printemps 2016, la FPQ a mandaté deux firmes en environnement ainsi qu'une MRC afin d'étudier les différentes options pour composter la matière organique en pourvoirie. Le projet de l'île d'Anticosti est un projet d'envergure, tandis que les deux autres projets sont plus représentatifs des pourvoiries québécoises.

Projet pilote n° 1 : Regroupement de pourvoiries à l'île d'Anticosti

Le projet d'Anticosti regroupe des pourvoiries essentiellement axées sur la chasse. Le projet pilote étudiait le regroupement de quatre entreprises pour rentabiliser une saine gestion des MR, notamment la gestion des carcasses de chevreuils. Une portion du financement dédiée à la recherche et aux solutions provient du programme de Recyc-Québec qui favorise le regroupement des industries, commerces et institutions (ICI) pour la GMR. Les compagnies d'Anticosti visées par ce regroupement sont : Gestion forestière Solifor, la pourvoirie Safari Anticosti, la pourvoirie du Lac Geneviève et la pourvoirie de la SEPAQ. Aucune caractérisation n'a été produite pendant le mandat. Les données quantitatives sur les MR de deux des quatre entreprises qui acheminent leurs MR au LEET municipal ont servi à extrapoler le volume de MR des deux autres pourvoiries. Les recommandations pour la première phase étaient de mettre en place les infrastructures qui permettent d'augmenter la récupération des recyclables (PCPVM, CRD, RDD) et ainsi diminuer l'enfouissement. La deuxième phase décrit un projet de regroupement des entreprises afin d'amortir les coûts des infrastructures onéreuses nécessaires pour composter les carcasses de chevreuils ainsi que les autres matières organiques. Le rapport regroupe les MR en huit catégories et présente un bilan massique annuel (Action Environnement, 2016).

Projet pilote n° 2 : Compostage de la matière organique d'une pourvoirie de la Haute-Côte-Nord

Depuis 2013, le propriétaire de la pourvoirie Domaine du Canyon achemine lui-même, chaque semaine, les MR générées par son entreprise vers un réseau de collecte municipal à 85 km de sa pourvoirie. Ce type de gestion implique plusieurs désagréments, notamment des odeurs, et l'incite à envisager le compostage de la matière organique *in situ*. Une caractérisation fut produite pour extrapoler la quantité produite sur une saison. Le rapport propose trois solutions réalistes pour le volume de matières organiques produites par l'entreprise et fait état de recommandations pour contrer la problématique reliée aux ours. Le volume de MO à composter en haute saison représente 128 kg/semaine (475 clients, 1 800 nuitées). (MRC HCN, 2016)

Projet pilote n° 3 : Optimiser la GMR d'une pourvoirie de Kamouraska

La pourvoirie des Trois Lacs, localisée à Saint-Bruno de Kamouraska dans le Bas-Saint-Laurent, s'est également jointe à la démarche DD de la FPQ. Elle vise l'instauration d'un système de collecte des matières recyclables ainsi que le compostage de la matière organique produite lors de ses activités. Avant ce projet pilote, elle disposait déjà d'un conteneur à ordure de 8 vg³, vidangé deux fois par saison par une entreprise privée. Étant localisée à seulement 9 km du réseau desservi par la collecte municipale, l'entreprise lui facture 150 \$ par collecte. (Co-Éco, 2016)

Aucune caractérisation n'a été produite. La firme accompagnatrice s'est plutôt référée au taux provenant d'une caractérisation réalisée pour le secteur résidentiel en 2012-2013. Sachant que la pourvoirie génère approximativement 16 vg³ d'ordures par saison, le volume de matières recyclables est estimé à 6 vg³. Ce nouveau flux peut être entreposé dans un nouveau conteneur collecté par la même entreprise. Pour la collecte des putrescibles, deux options sont possibles : le compostage réalisé *in situ* ou acheminer la matière organique dans un point de collecte du réseau municipal. Le rapport présente sommairement l'équipement à acquérir ainsi que la démarche à mettre en place pour chacune des options. (Co-Éco, 2016)

2.4 Regroupement de pourvoiries dans les Monts-Valin

Au printemps 2017, une étude terrain a permis de récupérer des données sur la GMR en pourvoirie axée sur la pêche. Cette étude fut réalisée auprès de quatre pourvoyeurs localisés dans les Monts-Valin, dans la région du Saguenay. Les quatre pourvoiries sont : Poulin de Courval, Monts-Valin du Archer, Clauparo et Québec Nature. Le but initial était d'analyser la viabilité d'une collecte de MR défrayée par le regroupement de ces pourvoyeurs. Une caractérisation auprès des quatre entreprises a permis d'établir la moyenne des MR produites par les quatre pourvoiries sur une base hebdomadaire, mensuelle et saisonnière. Ces données ont ensuite permis d'extrapoler l'équipement nécessaire à acquérir, de définir un nombre de collectes ainsi que d'estimer les coûts engendrés pour mettre en place un tel projet. (SADC du Haut-Saguenay, 2017)

Ce projet s'inscrit dans une démarche de développement durable initiée par deux partenaires : la FPQ ainsi que la SADC du Haut-Saguenay. Le projet a été réalisé grâce à la contribution financière de Recyc-Québec. De plus, le mandat a été conduit par la firme Action Environnement, pour qui l'auteur de cet essai a participé à la cueillette de données, à la recherche et à la rédaction du rapport. Parmi les différents intervenants, mentionnons la contribution de la MRC du Fjord du Saguenay pour élaborer des pistes de solutions. Voici une brève description des programmes des trois partenaires principaux qui ont financé le projet. (SADC du Haut-Saguenay, 2017)

Programme « Performance des ICI en gestion des matières résiduelles » (Recyc-Québec)

Soucieuse d'augmenter la performance en GMR dans chacun des secteurs, Recyc-Québec inaugure en 2011 un programme d'aide dédié aux industries, commerces et institutions. Le programme « Performance des ICI en gestion des matières résiduelles » devient un levier pour faciliter les débouchés de matières recyclables ne pouvant être admises dans la collecte sélective. Quatre ans plus tard, elle ajoute une extension au programme, intitulé « Volet 3 : Regroupement de la GMR dans les ICI ». Ce nouveau volet favorise la synergie des commerces d'un parc industriel ou encore de commerces d'un secteur donné faisant face aux mêmes défis en GMR (Recyc-Québec, 2016). À travers ce programme, Recyc-Québec accepte d'être partenaire du projet pilote sur les Monts-Valin.

Projet pilote « Développement durable en pourvoirie », FPQ

En partenariat avec le Réseau des SADC et CAE, la FPQ inaugure en février 2015 le projet pilote « Développement durable en pourvoirie ». Les douze projets sélectionnés à travers la province bénéficient d'un encadrement personnalisé pour effectuer un bilan de leur situation actuelle ainsi qu'un plan d'affaire intégrant le développement durable dans un domaine correspondant aux besoins ciblés (Dumont, 2015). Trois des quatre projets sélectionnés pour améliorer la GMR en pourvoirie se concrétisent, dont celui des Monts-Valin.

Le projet « Zone durable » de la SADC du Haut-Saguenay

La SADC du Haut-Saguenay développe actuellement un projet qui lui est cher, baptisé « Zone durable ». Celui-ci sert de levier aux PME désirant se démarquer en adoptant une approche en développement durable. La première zone durable correspond au regroupement des quatre pourvoiries des Monts-Valin. En plus d'améliorer leur rentabilité ainsi que d'obtenir une reconnaissance auprès des ministères, ce projet contribue à augmenter le rayonnement de la région aux niveaux national et international. Ce premier projet fut annoncé à l'automne 2015 et le plan d'action cible la gestion des matières résiduelles comme domaine prioritaire (SADC, 2018).

2.5 Étude détaillée du fonctionnement de quatre pourvoiries

Une synthèse des données relatives aux activités économiques des pourvoiries a été réalisée. Ces données proviennent des rapports d'activités produits annuellement par les pourvoyeurs pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. S'y retrouvent des informations sur le nombre de clients, la provenance des clients, le nombre de nuitées, les activités pratiquées, le nombre et le type de poisson pêché, le nombre et le type de gibier chassé. Les pourvoyeurs et les partenaires du projet ont consenti à ce que ces données puissent être publiées dans l'essai. Pour des raisons de confidentialité, le nom des pourvoiries sera identifié par des lettres (pourvoirie A, pourvoirie B...). Le tableau 2.3 présente les statistiques des quatre pourvoiries ayant participé au projet, et ce, pour les années 2014 à 2016.

Tableau 2.3 : Moyennes annuelles de quatre pourvoiries du Saguenay (2014-2016)

	Pourvoirie A	Pourvoirie B	Pourvoirie C	Pourvoirie D	Total	Moyenne
Nombre de nuitées CLIENTS	1 912	1 608	1 249	1 957	6 726	1 681
Nombre de nuitées EMPLOYÉS + FAMILLE ¹ [HAUTE]	420	240	420	540	1 620	405
Nombre de nuitées EMPLOYÉS + FAMILLE [BASSE]	700	300	600	600	2 200	550
Nombre de nuitées EMPLOYÉS + FAMILLE	1 120	540	1 020	1 140	3 820	955
Nombre de nuitées TOTAL	3 032	2 148	2 269	3 097	10 546	2 636
Nombre de nuitées par client (moyenne)	3,49	4,21	3,38	3,32	14,4	3,60
Nombre de poissons pêchés (omble fontaine)	11 951	4 758	6 376	10 360	44 611	11 153
Récolte • gros gibier •	4	9	6	11	29	7
Récolte • petit gibier •	0	4	0	24	28	7
Nombre de clients • pêche •	518	328	348	539	1 732	433
Nombre de clients • chasse •	23	35	20	33	111	28
Nombre de clients • autres activités ² •	0	13	0	0	13	3
Nombre de clients • Hébergement travailleur •	8	7	2	17	34	8
Nombre de clients TOTAL	549	383	370	589	1 890	472
Nombre de clients • sans séjours •	8	0	0	2	10	2
Clientèle québécoise (%)	98,4	88	98,7	99,2	384,3	96,1
Clientèle canadienne (%)	0,5	0,5	0	0,2	1,2	0,3
Clientèle américaine (%)	0,4	11,4	0	0,1	11,9	3,0
Clientèle outremer (%)	0,6	0	1,3	0,5	2,4	0,6

Moyennes établies selon une base scientifique, données tirées de rapports annuels non publiés. **Note 1** : Le terme « Famille » désigne l'inclusion de la famille du propriétaire ou de l'administrateur lorsque celle-ci séjourne sur les lieux pendant la saison.

Note 2 : Clientèle provenant d'autres activités : VTT, kayak, motoneige. **Note 3** : Pour les pourvoiries B et C, certaines données de 2014 ont été rejetées, car trop loin de la moyenne (année exceptionnelle). (tiré de : SADC du Haut-Saguenay, 2017, p. 15-16)

2.6 Description de la GMR dans les pourvoiries étudiées

La visite de quatre pourvoiries a permis de constater plusieurs similitudes dans la façon d'opérer la GMR. Les pourvoiries étudiées pouvaient accueillir jusqu'à 47 personnes par jour, incluant les employés, ce qui donne un indice sur la quantité d'ordures produites sur une base journalière, en haute saison. Les pourvoyeurs entreposent les ordures pendant quelques jours dans un endroit dédié à cet effet pour ensuite les acheminer au LETI.

Accumulation des ordures à la pourvoirie

Sur la pourvoirie, l'emplacement officiel pour entreposer les ordures est localisé à l'écart des chalets, mais à une distance accessible à la marche (200 m à 300 m). Les sacs à ordures sont soit déposés dans des bacs roulants ou entassés dans une remorque dédiée pour la corvée. Lorsque les bacs ou la remorque sont pleins, l'employé responsable de la GMR utilise un VTT pour acheminer la remorque au LETI. Comme une des pourvoiries devait parcourir 12 km pour se rendre à la fosse, les bacs roulants étaient plutôt mis dans la boîte arrière d'un camion.

LETI

Une fois arrivé au LETI, l'employé décharge les ordures dans la fosse prévue à cet effet. Une fois déchargés, les sacs à ordures doivent être recouverts avec de la chaux ou de la terre pour minimiser les odeurs et éloigner les animaux. Lorsque la cellule est complète, le pourvoyeur la recouvre complètement d'une couche de terre et creuse une autre cellule à proximité. Deux des quatre pourvoyeurs avaient une rétrocaveuse à proximité.

Le recyclage

Comme il n'y a pas de collecte de matières résiduelles, il n'y a pas davantage de collecte sélective. Lors des visites, la seule matière qui était de facto détournée de l'enfouissement était la canette d'aluminium, ceci grâce à la consigne ! Les bouteilles de vin demeurent l'une des matières recyclables les plus présentes parmi les ordures. Deux pourvoyeurs ont donc récemment mis en place un système pour les entreposer afin de les rapporter de temps à autre dans des conteneurs de récupération des recyclables localisés à l'entrée de la Zec Martin-Valin. Ce type de voyage se fait lors des déplacements vers la ville, lorsque la boîte arrière du camion le permet. Sauf exception, les autres matières recyclables se retrouvent au LETI. Heureusement, les visiteurs sont de plus en plus sensibles au recyclage des matières qu'ils génèrent. De ce fait, les pourvoyeurs ont été fortement sollicités par la clientèle dans les dernières années afin de mettre en place un système de récupération des recyclables.

Les résidus domestiques dangereux (RDD)

Parmi les résidus domestiques dangereux (RDD), seulement l'huile usée ainsi que les piles utilisées par les employés sont rapportées au garage municipal. Les autres RDD, tels les chasse-moustiques en aérosol se retrouvent au LETI. Les pourvoyeurs connaissent l'existence de l'écocentre, mais ne le visitent

pas systématiquement pour leur commerce. En région, le garage municipal offre de reprendre certaines catégories de RDD ainsi que des appareils électroniques, également connu sous l'acronyme TIC (technologie de l'information et des communications).

Les résidus de construction, rénovation et démolition (CRD)

Le bois qui peut servir au chauffage est récupéré, sinon, l'ensemble des matériaux CRD rejoint le LETI. De façon générale, les activités des pourvoyeurs génèrent très peu de matériaux CRD.

Les meubles et autres encombrants

Les meubles et matelas ayant atteint leur fin de vie utile aboutissent dans le LETI. Les électroménagers hors d'usage connaissent le même sort. Un des pourvoyeurs a convaincu un ferrailleur de venir récupérer la ferraille accumulée depuis des années (figure 2.1).

Les dépôts sauvages

Les pourvoyeurs ne sont pas à l'abri des dépôts sauvages sur leur territoire (figure 2.2). Par dépôt sauvage, on entend un dépôt clandestin d'ordures laissé par des particuliers à un endroit non autorisé. Ce dépôt peut inclure tout type de matières résiduelles telles meubles, matelas, électroménagers, résidus CRD... À titre indicatif, plus de 2 000 chalets sur le TNO Mont-Valin ne sont pas desservis par un service de collecte d'ordures. Les pourvoyeurs sont donc confrontés à cette réalité. Certains villégiateurs connaissent l'emplacement d'un des LETI visités et vont y déposer leurs ordures, ce qui occasionne du travail supplémentaire aux pourvoyeurs.



Figure 2.1 : Amas de métaux ferreux et non ferreux en attente pour la récupération. (photo : médiathèque CL, 2017)



Figure 2.2 : Dépôt sauvage en bordure d'un LETI. Les propriétaires des chalets avoisinants connaissent la localisation du LETI et y apportent clandestinement leurs encombrants. (photo : Médiathèque CL, 2017)

2.7 La caractérisation des matières résiduelles générées

La caractérisation a été effectuée auprès de quatre pourvoiries localisées dans le secteur des Monts-Valin. Elle fut réalisée en haute saison, à la fin du printemps 2017. Les pourvoyeurs ont été contactés préalablement pour leur expliquer les modalités et la rigueur du processus afin d'obtenir des résultats fiables. Quelques jours avant la prise de données, un rappel des procédures fut communiqué à l'employé responsable de la GMR. La consigne principale était de conserver les MR produites pendant trois journées pour l'ensemble des activités des pourvoiries, incluant les MR générées par les employés dans leurs chalets ainsi que celles produites pour la maintenance du site et des équipements. Pendant ces trois jours, aucune matière recyclable n'a été détournée des ordures conventionnelles. En raison de fortes odeurs qu'elles dégagent, il a été convenu de caractériser les viscères de poisson produits pour une seule journée. L'annexe 5 présente des photos de la caractérisation.

2.7.1 Résultats de la caractérisation

Les matières présentes dans la caractérisation ont été séparées en 18 catégories. Ces catégories incluent les matières recyclables, les contenants consignés, le textile, le bois, les autres métaux, les CRD, les RDD ainsi que le déchet ultime. Les matières en transition comprennent les contenants de plastiques identifiés par le n° 6 inscrit dans la boucle de Möbius, qui ne sont pas encore acceptés dans la collecte sélective. Comme les pellicules plastiques sont acceptées dans la collecte au Saguenay, elles ont été insérées dans la catégorie des plastiques recyclables.

Le tableau 2.4 présente les résultats de la caractérisation, ainsi qu'une moyenne par pourvoirie par jour. Cette fois-ci, les pourvoiries sont identifiées par les lettres W, X, Y et Z. Il s'agit des quatre mêmes pourvoiries qui figurent au tableau 2.3, précédemment identifiées par les lettres A, B, C et D. L'ordre des colonnes ainsi que les lettres associées aux pourvoiries ont volontairement été modifiés pour respecter la confidentialité des données entre pourvoyeurs.

Tableau 2.4 : Données brutes de caractérisation de quatre pourvoies

Quantité pour 3 jours (kg)		Pourvoirie W	Pourvoirie X	Pourvoirie Y	Pourvoirie Z	Moyenne (kg/jour)	Moyenne (%)
Matières recyclables	Papier	1,1	0,7	0,4	1,3	0,29	0,8
	Carton	4,5	22,1	12,0	4,1	3,56	9,8
	Plastique	3,0	3,4	5,4	3,7	1,29	3,5
	Pellicules plastiques	4,9	4,1	3,9	2,8	1,31	3,6
	Verre	16,2	17,9	11,8	12,0	4,82	13,2
	Métal	0,5	2,5	1,3	1,1	0,44	1,2
<i>Transition</i>	<i>Plastique No.6 (rigide)</i>	0,5	0,9	0,4	0,5	0,20	0,5
Contenants consignés	Canettes d'aluminium	0,2	2,6	2,5	0,8	0,50	1,4
	Bouteilles de plastique	0,0	0,0	0,9	0,0	0,08	0,2
	Bouteilles de bière	0,6	2,0	0,0	1,3	0,32	0,9
Matières organiques	Viscères de poisson	2,7	10,9	7,8	3,4	2,07	5,7
	Résidus de cuisine et restants de table	57,1	28,1	38,7	33,9	13,15	36,1
Textiles		2,6	1,4	0,1	0,7	0,40	1,1
Bois		0,0	9,2	4,1	0,0	1,11	3,0
Autres métaux		0,5	0,9	1,7	1,4	0,37	1,0
Matériaux de construction (CRD)		0,0	16,3	0,0	0,0	1,36	3,7
Résidus dangereux (RDD)		0,2	0,4	8,8	0,1	0,80	2,2
Déchets ultimes (non valorisables)		13,8	16,3	12,9	9,4	4,37	12,0
Total		109	140	113	76	36,42	100,0 %

(tiré de : SADC du Haut-Saguenay, 2017, p. 32)

2.7.2 Justification des écarts à la moyenne

Sauf exception, les données recueillies lors de la caractérisation sont relativement semblables d'une pourvoirie à l'autre. Certains des écarts observés sur le terrain s'expliquent de la façon suivante :

Carton : Un des pourvoyeurs venait d'effectuer l'épicerie de la semaine en rapportant celle-ci dans de multiples boîtes de carton. Ces boîtes furent incluses dans la caractérisation.

Viscères de poisson : Des viscères étaient présents dans les ordures de deux des quatre pourvoiries. Le poids de ceux-ci fut donc additionné au poids des viscères d'une seule journée, amassé par les pourvoyeurs pour la caractérisation.

Bois : Des morceaux de bois étaient présents dans la caractérisation de deux pourvoiries. Une de ces pourvoiries avait même inclus une palette de bois qui n'a pu être comptabilisée, son poids étant trop élevé pour la balance.

CRD : Les morceaux d'une table en pierre brisée étaient présents dans les ordures d'une des pourvoiries. Les trois autres pourvoiries n'avaient aucun CRD dans leurs ordures. La moyenne quotidienne de 3,7 est représentative, puisque l'ensemble des pourvoiries génère des résidus de CRD pendant la saison.

RDD : Une des quatre pourvoiries se démarque avec un poids de RDD nettement supérieur. Celui-ci est attribuable à la présence de granules absorbantes souillées aux hydrocarbures ainsi que d'un bidon d'huile usée abandonné sur le site par un client.

Résidus de cuisine et restants de table : Le type de plan offert influence la quantité de résidus de cuisine. Selon cette hypothèse, le plan américain, cuisiné sur place, génère plus de résidus de cuisine que le plan européen. Les clients qui optent pour le plan européen ont accès à une cuisine et peuvent cuisiner sur place, mais peuvent également apporter des repas déjà préparés, qui génèrent peu de matières organiques excédentaires (absence de pelures de légumes). En contrepartie, le plan européen génère beaucoup plus d'emballages.

2.8 Analyse des résultats de la caractérisation

La synthèse des résultats est illustrée à la figure 2.3. Afin de simplifier la lecture, les 18 catégories utilisées pour la caractérisation ont été regroupées par familles. Le premier camembert présente une synthèse en huit catégories distinctes tandis que le deuxième camembert pousse cet exercice de synthèse au maximum. Dans cette simplification des résultats, les matières recyclables passent de 32 % à 34,5 % (figure 2.4) parce que les contenants consignés y ont été ajoutés. Le pourcentage *Déchet ultime* passe de 12 % à 12,5 % parce que les matières recyclables en transition, non valorisables à l'heure actuelle, y sont incluses. La catégorie *Matières recyclables (autres)* correspond aux matières qui doivent transiter par l'écocentre. Le deuxième graphique démontre qu'avec la mise en place d'une méthode de détournement efficace des matières recyclables et compostables, 87 % des ordures pourraient être détournées du LETI.

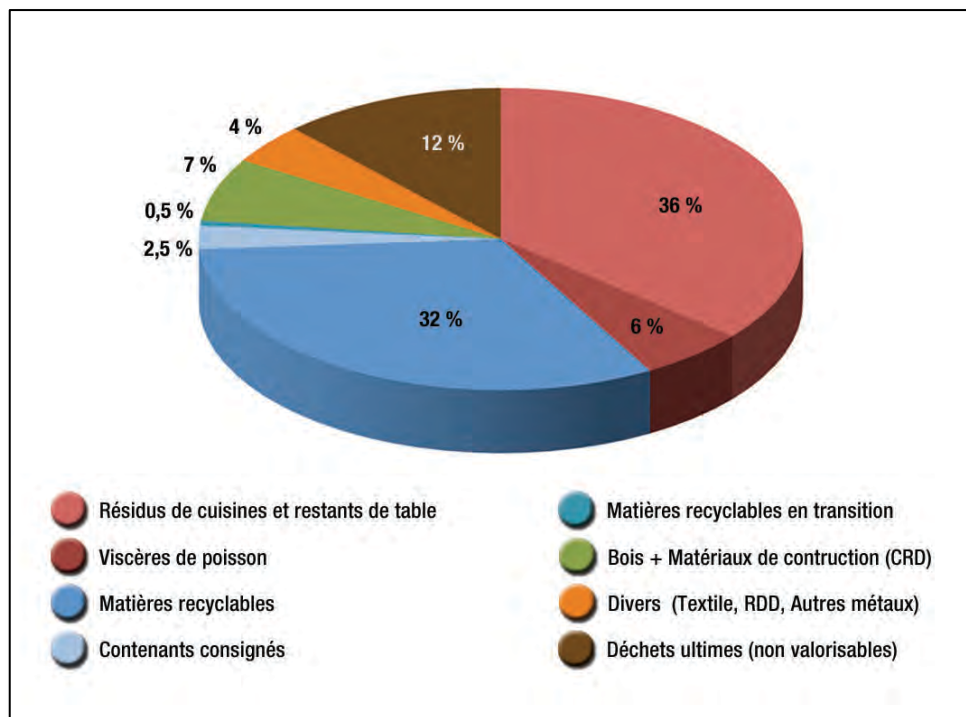


Figure 2.3 : Regroupement des catégories selon leur mode de gestion. (inspiré de : SADC du Haut-Saguenay, 2017, p. 22)

Considérant que même un commerce avec les meilleures intentions du monde ne pourrait détourner l'ensemble des matières recyclables et compostables, il est donc préférable d'utiliser un objectif plus réaliste. En ce sens, un seuil de performance de 60 % a été retenu pour les besoins de l'analyse, toutes catégories confondues. La démarche ayant permis d'extrapoler ce chiffre se trouve à la section 2.8.1. Si les pourvoyeurs détournent 60 % des matières recyclables, de la matière organique, du textile, du bois, des CRD et des RDD, c'est plus de la moitié des MR aboutissant au LETI qui seraient détournées

(52,5 %). Autrement dit, le 47,5 % de MR qui aboutirait au LETI représente 12,5 % de déchet ultime, 16,7 % de matières organiques, 13,8 % de matières recyclables (PCPVM) et 4,5 % des matières qui peuvent être récupéré par l'écocentre.

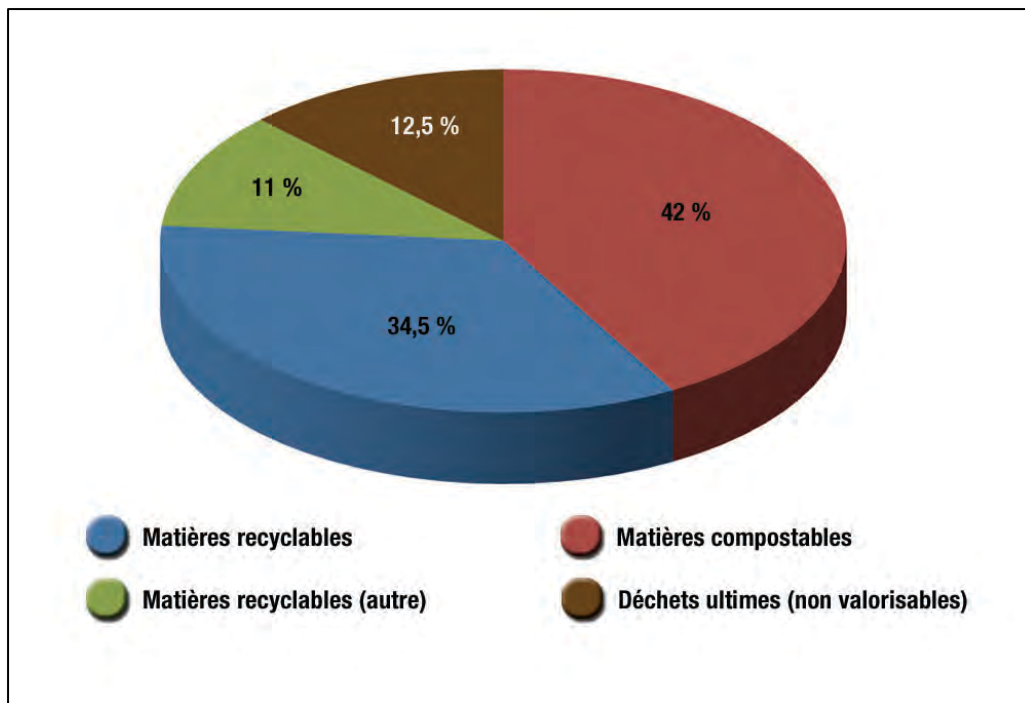


Figure 2.4 : Synthèse des données provenant de la caractérisation regroupée en quatre grandes familles distinctes (inspiré de : SADC du Haut-Saguenay, 2017, p.22)

2.8.1 Explication de la démarche pour définir le seuil de performance de 60 %

Selon les plus récentes données de Recyc-Québec, le secteur résidentiel détourne 54 % des matières recyclables (PCPVM). Le bilan de Recyc-Québec ne peut donner un taux comparatif de performance pour les ICI, parce que ce secteur détourne principalement le papier et le carton. Comme les matières recyclables générées en pourvoiries sont assimilables au secteur résidentiel, c'est donc le taux du secteur résidentiel qui sera retenu. La collecte de troisième voie (matière organique) est relativement récente et en augmentation constante. Pour cette raison, les objectifs gouvernementaux ont été utilisés pour établir un scénario réaliste (tableau 2.5).

Dans l'ensemble, un seuil de détournement situé entre 50 % et 70 % serait envisageable pour les pourvoyeurs. La distance serait un frein pour atteindre la performance dans la catégorie CRD, en contrepartie, ils bénéficient d'une performance exemplaire pour le recyclage des contenants consignés.

Pour les besoins de l'essai, un seuil de détournement global de 60 % sera retenu, toutes catégories confondues⁵.

Tableau 2.5 : Objectifs de détournement provincial en comparaison avec la performance actuelle

Catégorie de recyclage	Objectifs gouvernementaux (plan d'action 2011-2015)	Bilan 2015
PCPVM	70 %	54 %
Contenants consignés	75 %	70,5 %
Matière organique	60 %	25 %
Bois	100 %	n.d.
CRD : béton, brique, asphalte	80 %	n.d.
CRD : autre	70 %	71,5 %
RDD	Aucun objectif communiqué	n.d.
Textile	Aucun objectif communiqué	n.d.

Les données extraites du bilan 2015 pour la catégorie PCPVM proviennent du secteur résidentiel tandis que les autres données représentent la performance pour l'ensemble de la province. (compilation d'après : MDDEP, 2011a, Recyc-Québec, 2017a, Recyc-Québec, 2017c)

2.8.2 Poids de la GMR sur une base hebdomadaire

En fonction des données recueillies lors de la caractérisation, le poids moyen produit par un occupant d'une pourvoirie représente 0,940 kg/personne/jour, incluant les employés, le gérant, les propriétaires et leur famille séjournant sur les lieux. En utilisant la moyenne de 2 636 nuitées par pourvoirie par saison (160 jours), le poids moyen de MR produit correspond à 2,5 tonnes (2 478 kg) par pourvoirie. L'annexe 6 présente la démarche derrière ce calcul.

2.9 Synthèse de l'information

La caractérisation des quatre pourvoiries réalisées au printemps 2017 pour le rapport de Recyc-Québec offre un premier portrait détaillé de la GMR pour l'ensemble d'une saison. Comme l'écart entre les quatre pourvoiries demeure minime, le pourcentage de fiabilité est donc jugé suffisamment élevé pour ouvrir la voie à des extrapolations. Cependant, toute extrapolation ne peut tenir compte des MR générées lors d'événements ponctuels tels que le renouvellement de mobilier (ex.: matelas) pour l'ensemble des chalets ou encore la construction d'un nouvel édifice.

⁵ En 1998, lorsque le ministère a publié la deuxième Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : 1998-2008, l'objectif de récupération pour la catégorie PCPVM pour le secteur municipal se chiffrait à 60 %. Dans la politique suivante (publiée en 2011), l'objectif est passé à 70 % pour la même catégorie. Le plus récent bilan de Recyc-Québec démontre que la récupération PCPVM au niveau municipal se situait à 54 % en 2015. L'objectif proposé dans l'essai de détourner 60 % des matières peut porter à confusion, car il ressemble à la cible publiée en 1998. Il faut comprendre qu'il s'agit d'une cible globale pour l'ensemble de toutes les matières qui peuvent être détournées de l'enfouissement. Cette cible est influencée par l'absence de collectes sélectives dans les TNO combinée avec une distance importante des écocentres, ce qui influence inévitablement le taux de détournement des encombrants, des RDD des TIC et des CRD.

3 OPTIMISER LA COLLECTE ET L'ENTREPOSAGE SUR SITE

Le succès du tri des matières en pourvoirie dépend de plusieurs facteurs, notamment la disposition de bacs dans des endroits visibles et accessibles, l'utilisation de pictogrammes et d'un code de couleurs reconnues, une communication efficace dans les aires publiques et les chalets combinés à une équipe motivée. Cette section propose quelques trucs pour optimiser la collecte et l'entreposage. Il y sera question des matières recyclables acceptées dans la collecte sélective, de la matière organique dédiée au compost *in situ*, des RDD, des CRD ainsi que des autres matières qui peuvent transiter par un écocentre. Il sera également question d'une chambre froide pour entreposer les sacs à ordures pour les pourvoyeurs qui préfèrent acheminer les ordures de leur établissement dans un réseau municipal.

3.1 Les raisons

Il existe de nombreuses raisons valables pour dévier les matières recyclables et putrescibles des dépotoirs, en voici quelques exemples. Premièrement, l'énergie déployée pour extraire les matières premières ayant servi à confectionner les contenants est non négligeable, il est donc préférable de récupérer ces matières pour leur donner une seconde vie. Deuxièmement, en plus d'occuper un volume considérable dans le LETI, ces matières prendront plusieurs centaines d'années à se décomposer. Troisièmement, alimenter la collecte des recyclables effectuée par la MRC permet à celle-ci d'augmenter son tonnage en matières récupérées, ce qui contribue à rentabiliser les opérations de sa collecte sélective. En effet, plus la performance de la MRC augmente, plus elle recevra d'argent provenant du régime de compensation mis en place par le ministère. Ce programme existe depuis 2011 et sert à redistribuer l'argent fourni par les conditionneurs qui nous imposent leurs contenants (Recyc-Québec, 2017e). De plus, un volume à la hausse contribuera à l'atteinte des objectifs que la MRC s'est fixés à l'intérieur de son PGMR. Dans cet ordre d'idées, les commerces localisés dans un TNO qui démontrent une volonté à participer à l'exercice pourraient obtenir un soutien technique ainsi qu'un appui financier de la MRC. Tout le monde gagne en contribuant à détourner les matières recyclables des lieux d'enfouissements.

3.2 Matières recyclables

Par matières recyclables on entend les matières acceptées dans la collecte sélective, soit papier, carton, plastique, verre et métal (PCPVM).

Les équipements sur le site

Pour assurer un tri efficace sur le site, des bacs de différentes dimensions doivent être installés à des endroits spécifiques, accompagnés des pictogrammes. Ceux de couleur bleue conviennent mieux pour récupérer les matières recyclables, car les bacs de couleur verte peuvent confondre certains clients. En effet, certaines municipalités du Québec utilisent le bac vert roulant de 360 L pour disposer des

ordures tandis que d'autres municipalités utilisent le même bac roulant vert pour disposer des matières recyclables.

Ilot de tri central

Installer un ilot central bien visible à l'accueil démontre que le commerce prend la GMR au sérieux. De plus, il permet d'ouvrir le dialogue avec les clients qui veulent en savoir davantage sur le sujet.

Équipement dans les chalets

Installer un bac de récupération dans chacun des chalets permet d'augmenter la sensibilisation des clients et le taux de récupération.

Disposition des autres équipements sur le site

Un bac de recyclage devrait juxtaposer chacune des poubelles. La cuisine d'un restaurant est un des endroits qui génèrent le plus de matières recyclables. Le bac ne devrait pas se situer à l'extrémité de la pièce. Il devrait même être plus accessible que la poubelle. Une réorganisation de l'espace peut s'avérer nécessaire et bénéfique. Afin d'être en cohérence, les chalets dédiés au logement des employés se doivent d'être équipés des bacs nécessaires. Il ne faut pas sous-estimer la pertinence du code de couleur : un bac de la bonne couleur permet d'augmenter le rendement. Comme les clients qui utilisent les embarcations consomment nourriture et breuvages pendant le voyage de pêche, un ilot à proximité des quais est utile au retour.

Entreposage des matières recyclables (pourvoiries n'ayant pas accès à un service de collecte)

Afin de faciliter la manutention entre les différentes étapes de la collecte, de l'entreposage et du transport vers le point dépôt, des sacs transparents peuvent être utilisés. Lorsque remplis, ceux-ci peuvent être remisés dans un édifice ou un abri dédié à cet effet. Au moment approprié durant la saison, les sacs peuvent rejoindre un point de dépôt en les entassant dans la boîte arrière d'une camionnette ou d'une remorque. Expliquer aux clients la nécessité de rincer les contenants permettrait d'éviter d'entreposer des contenants souillés et de générer des odeurs. Ces consignes peuvent être mentionnées à l'arrivée et être accompagnées d'une note explicative à proximité du bac.

3.3 La matière organique

Plusieurs éléments contribuent à la motivation des clients et des employés à participer au tri des matières organiques pour le compost. D'abord, la technique retenue ainsi que le type d'équipement doivent être simples à manœuvrer et se faire rapidement. Ensuite, le choix de bacs appropriés, leur localisation, la fréquence des collectes accompagnées d'instructions courtes augmentent le taux de participation. Des instructions précisent les types d'aliments et restes de table acceptés dans la collecte des bacs bruns. La section 4 présente différentes techniques de compostage adaptées aux pourvoiries.

Équipement dans les chalets

Chacun des chalets doit être équipé pour la collecte de la matière organique, même si la participation des clients pour le compost se fait sur une base volontaire. Il existe des petits bacs de 7 L munis d'un couvercle, spécialement conçus pour un comptoir de cuisine. Pour faciliter la collecte, un sac de papier kraft préformé de style « Sac au sol » (*Bag To Earth*) peut être inséré dans le contenant. Ces sacs eux-mêmes compostables sont doublés d'une pellicule de cellulose qui les rend étanches. Les employés d'entretien peuvent les vider sur une base quotidienne. Pour les chalets en retrait accessibles par bateau ou localisés à plusieurs km de l'accueil, un système différent tel l'installation d'un biodigester de type « Green Cone » peut être envisagé (voir figure 4.5). Celui-ci doit être alimenté directement par les clients.

Les chalets des employés peuvent bénéficier de bacs similaires, puisque le succès du projet commence par l'adhésion du personnel. Bien que la majeure partie de la nourriture soit consommée par les employés dans les aires communes, certaines matières organiques se retrouveront inévitablement dans les chalets.

Équipement dans le restaurant

La restauration génère un volume non négligeable de matières putrescibles. Tout comme pour le recyclage, les bacs dédiés au compost devraient être facilement accessibles dans la cuisine du restaurant. Il est suggéré d'utiliser des seaux de 19 L, car ils sont simples à utiliser surtout pour éplucher des légumes ou enlever les feuilles de laitue fanées. Selon les besoins, un petit bac roulant de 45 L peut être utilisé pour vider le contenu des seaux.

Équipement sur le site d'éviscération

Les sites d'éviscération sont déjà équipés de seaux pour récupérer les viscères. Cette mixture est souvent trop liquide pour être versée directement dans un composteur thermophile fermé. Le pourvoyeur doit installer un contenant avec des granules de bois ou du bran de scie à proximité pour épaissir la mixture et ainsi faciliter l'insertion dans le composteur.

Le composteur

Différentes méthodes et plusieurs types de dispositifs permettent de composter la matière organique. La section 4 présente ceux qui sont mieux adaptés à la réalité des pourvoyeurs. Peu importe le choix, localiser le composteur à proximité des installations pour emmagasiner les matières recyclables et les ordures réduira le temps de gestion.

3.4 Les résidus domestiques dangereux (RDD)

Dévier les RDD du LETI demande peu d'effort de la part du pourvoyeur. Une simple boîte bien identifiée à l'intérieur de l'accueil suffit. Il est opportun de laisser quelques échantillons dans la boîte en permanence pour que les clients puissent facilement remarquer les objets récupérés. Les RDD recueillis durant la

saison complète peuvent être entreposés sans occuper trop de place dans la remise. Les RDD d'une pourvoirie sont généralement composés d'aérosols, de piles, d'ampoules fluocompactes et de contenants d'huile usée. La liste complète des RDD acceptés à l'écocentre se trouve à l'annexe 7.

3.5 Les autres matières moins fréquentes

Certaines matières ne se retrouvent pas dans les ordures quotidiennement, mais peuvent occuper un volume non négligeable. C'est le cas des meubles et électroménagers désuets, ainsi que des résidus CRD. Ils peuvent être entreposés à un endroit désigné en attente d'être amenés à l'écocentre. En plus de faire un geste environnemental, ceci permet de libérer beaucoup d'espace dans le LETI.

3.5.1 Les résidus de construction, de rénovation et démolition (CRD)

Les résidus de CRD devraient être acheminés à l'écocentre plutôt qu'être enfouis. Le temps et les efforts nécessaires peuvent ne pas être à la portée de chacun des pourvoyeurs. Si c'est le cas, la récupération de certains matériaux peut primer sur d'autres, tel le bois, le bardeau d'asphalte et le gypse. Comme le gouvernement annonce l'interdiction d'enfouissement du bois dans les prochaines années, celui-ci peut être réutilisé sur place comme combustible ou rejoindre l'écocentre. Il faut éviter de brûler le bois traité et la mélamine. Les résidus de démolition encore utiles tels les portes et fenêtres peuvent être amenés dans une ressourcerie. Certains écocentres offrent le service de ressourcerie pour donner une deuxième vie à ces objets. Advenant la démolition d'un édifice ou d'un ouvrage générant un volume important de CRD, la location d'un conteneur approprié peut faciliter le transport des matériaux à l'écocentre.

3.5.2 Électroménagers et ferraille

Les électroménagers en fin de vie utile peuvent rejoindre l'écocentre. Toutefois, comme ce sont des matières inertes, ils peuvent être mis de côté à l'air libre avec la ferraille, même pour plusieurs années. Lorsque leur volume est suffisant, un ferrailleur les reprendra sans facturer le transport.

3.5.3 Meubles

Si les meubles sont encore utiles, il est souhaitable de les acheminer dans une ressourcerie. Toutefois, les matelas et les meubles rembourrés ne sont plus acceptés à cause des punaises de lit. Ils peuvent généralement être déposés à l'écocentre. Il est préférable de confirmer avec l'écocentre si ce type d'encombrant est accepté avant d'effectuer le déplacement.

3.5.4 Textile

Plusieurs municipalités offrent des points de dépôt pour déposer le textile usagé dans un endroit stratégique sur son territoire. Généralement, ces points de dépôt sont munis d'un conteneur en métal identifié à cet effet. Également connues sous l'appellation de « cloches à textile », elles accueillent

vêtements, chaussures et bottes en bonne condition. Les vêtements très usés peuvent également y être déposés. Ces derniers seront transformés en guenille ou en feutres. Cependant les vêtements doivent être propres et insérés dans des sacs.

3.6 Déchet ultime

Comme son nom l'indique, le déchet ultime représente ce qui ne peut être récupéré, recyclé ou valorisé. Dans un modèle idéal, uniquement ce type de matière résiduelle devrait être enfoui. Tel qu'exposé dans le chapitre précédent, les résultats de la caractérisation démontrent qu'aussi peu que 12,5 % des ordures générées par les activités d'une pourvoirie devraient rejoindre un lieu d'enfouissement si un tri efficace est appliqué.

3.6.1 Acheminement du déchet ultime

Les pourvoiries desservies par un système de collecte municipal ou privé emmagasinent les ordures dans les conteneurs réservés à cet effet. Selon les pratiques recensées auprès des pourvoyeurs qui enfouissent leurs ordures dans une fosse, les sacs à ordures sont entreposés temporairement dans un périmètre rapidement accessible et ensuite acheminé au LETI deux à trois fois par semaine. Lorsqu'ils sont à proximité d'un LET, les pourvoyeurs n'ont pas l'autorisation d'opérer une fosse à déchet, tandis que d'autres ont volontairement choisi de ne pas enterrer d'ordures sur les lieux. Pour ces raisons, ils acheminent les ordures par leurs propres moyens au point de dépôt d'une collecte municipale. Lorsque la distance est importante, le transport n'est effectué qu'une seule fois par semaine (cas de la pourvoirie Domaine du Canyon). Ce type d'activité génère plusieurs nuisances, spécialement pendant la saison estivale.

Mettre en place un système pour récupérer et composter la matière organique *in situ* devient très intéressant dans un tel scénario. Toutefois, il est peu probable de sortir l'ensemble de la matière organique. Afin d'amoindrir les odeurs occasionnées par la décomposition des putrescibles, les sacs à ordures peuvent être emmagasinés dans une chambre froide.

3.6.2 La chambre froide

Certaines pourvoiries offrent le service de chambre froide à leurs clients pour qu'ils puissent y déposer leur gros gibier. La confection d'une chambre froide est présentée dans cet essai pour faciliter la logistique des pourvoyeurs qui doivent emmagasiner les ordures plusieurs jours avant de les transporter dans la boîte arrière de leur camionnette vers un point de dépôt d'une collecte municipale. Cette section présente trois techniques différentes qui permettent de réaliser une chambre froide. La température ambiante d'une chambre destinée à entreposer les sacs à ordures est moins énergivore qu'une chambre froide conventionnelle. Celle-ci devrait se situer autour de 10 °C, contrairement à la température d'une

chambre froide utilisée pour entreposer la viande qui doit être entre 3,3 °C et 4,4 °C. L'annexe 8 présente les deux premiers modèles de façon détaillée.

Réalisation d'une chambre froide conventionnelle

Autrefois, les chambres froides des pourvoiries étaient refroidies par les blocs de glace récupérés durant l'hiver. Cette pratique est maintenant marginale, mais certains pourvoyeurs perpétuent la tradition, ce qui leur permet de conserver les ours chassés au printemps⁶. Il faut prévoir une demi-journée à trois personnes pour réaliser les différentes étapes de construction de la chambre froide. La chambre froide demeure fonctionnelle jusqu'à la mi-juillet. Après cette date, les blocs ont fondu (B. St-Louis, conversation, 15 juin 2017).

Réalisation d'une chambre froide à partir d'un climatiseur maison

Aujourd'hui, lorsqu'un pourvoyeur construit une chambre froide pour son établissement, il doit investir plus de 2 000 \$ uniquement pour le système de refroidissement. En plus d'être dispendieux, celui-ci demeure énergivore pour la génératrice. La revue *Aventure Chasse & Pêche* propose une façon plus économique et moins énergivore de créer son propre système de refroidissement électrique à partir d'un climatiseur résidentiel (modèle encastré) connecté sur un petit dispositif électronique permettant d'abaisser la température. (Toulouse, 2016)

Réalisation d'une chambre froide éco énergétique

La température ambiante de cette chambre doit atteindre 10 °C. Bien isolée et située à l'ombre, l'énergie nécessaire pour maintenir cette température pourrait être négligeable. Une recherche non exhaustive pointe vers une isolation fabriquée à partir de ballots de pailles. Une recherche plus approfondie permettrait de sélectionner les meilleurs matériaux pour l'isolation. Consulter les fiches techniques sur la construction de maisons passives demeure un bon point de départ. (MRC HCN, 2016)

⁶ À titre indicatif, en 2017, la période de chasse sportive à l'ours noir sur le territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean (zone 28) était du 15 mai au 30 juin ainsi que du 2 au 17 septembre. Le Québec est divisé en 29 zones de chasse et pêche et les dates varient selon la zone.

4 TECHNIQUES POUR COMPOSTER LA MATIÈRE ORGANIQUE *IN SITU*

Différentes méthodes permettent de composter la matière organique. Certaines n'utilisent que les résidus de table, tandis que d'autres sont adaptées au volume généré par les activités d'une entreprise. L'investissement est un autre facteur qui influence le choix de la technique. Ce chapitre aborde les techniques suivantes : le tambour rotatif, le compostage en andain, le compostage effectué dans une boîte en bois et la biodigestion. Pour une question financière, la biométhanisation a volontairement été exclue de la revue technique. Pour ce qui est des tambours rotatifs, les modèles répertoriés ont été séparés en deux catégories, ceux de type commercial et ceux qui peuvent être manipulés manuellement. La première catégorie est présentée à titre indicatif seulement puisque ces tambours seront trop dispendieux pour la majeure partie des pourvoires. Comme la plupart des résidus végétaux contiennent beaucoup de matières azotées, il est recommandé d'ajouter de la matière carbonée, comme des feuilles mortes selon le ratio 1 pour 3. Consulter l'annexe 9 pour plus de détails.

4.1 Tambour rotatif industriel

Plusieurs types de tambours rotatifs industriels sont en vente. Ils offrent, entre autres, l'avantage de pouvoir composter une quantité importante de matière organique. Selon les recherches effectuées, l'investissement minimal se situe aux alentours de 29 000 \$. Outre le prix initial, le processus nécessite une source d'énergie. De plus, certains modèles doivent être installés à l'intérieur d'un bâtiment, ce qui peut occasionner des coûts supplémentaires.

Pour faire face à un tel investissement, un regroupement d'acteurs est nécessaire. C'est d'ailleurs dans ce contexte que les pourvoyeurs de l'île d'Anticosti se sont regroupés en 2016. Étant donné la quantité de carcasses de chevreuils à gérer, le tambour rotatif industriel devenait une solution intéressante. Même en répartissant les frais entre plusieurs pourvoyeurs, l'investissement de départ est difficilement justifiable. À cette époque, Recyc-Québec offrait une subvention aux entreprises regroupées pour augmenter leur performance en GMR (référence au programme *Volet 3 : regroupement de la GMR dans les ICI*).

Interrogé sur le sujet, M. Pierre Lessard de la pourvoirie Le Chenail du Nord répond : « Tout est relatif au montant à investir. Un investissement de 10 000 \$ par pourvoirie serait non réaliste, mais une somme de 4 000 \$ pourrait être envisageable » (MRC HCN, 2016). L'annexe 9 présente un tableau comparatif pour quatre modèles de tambour rotatif industriel disponibles au Québec. La figure 4.1 illustre trois des quatre modèles.



Figure 4.1 : Trois modèles de tambours rotatifs commerciaux :
Le Rocket 500, le NE20T et le Brome 8130. (tiré de : MRC HCN, 2016)

4.2 Tambour rotatif manuel

Plusieurs compagnies offrent des composteurs à tambour rotatif de petite et moyenne taille qui peuvent être activés manuellement. Différents modèles peuvent être achetés dans les quincailleries ou autres magasins de grande surface. Plusieurs termes désignent cette catégorie d'équipement : composteur à tambour rotatif, composteur culbuteur ou encore, composteur thermophile fermé. Certains modèles coutent aussi peu que 85 \$ l'unité, mais sont réservés au compostage de résidus végétaux, puisqu'ils n'offrent pas les conditions optimales nécessaires pour composter adéquatement la viande, les os et les produits laitiers. Les organismes thermophiles nécessaires à la biodégradation de la matière organique se reproduisent et deviennent particulièrement performants lorsque la température se situe entre 50 °C et 70 °C. Plus le cylindre est volumineux, plus la température au centre du cylindre sera élevée et le traitement efficace (MRC HCN, 2016).

La compagnie québécoise Jora offre trois modèles de différentes tailles qui permettent de composter l'ensemble des résidus de table, incluant la viande et les os. La figure 4.2 présente le modèle permettant de composter jusqu'à 40 kg de matière putrescible par semaine. La membrane isolante de leurs dispositifs permet de conserver la chaleur générée par l'activité des microorganismes, ce qui augmente la productivité du microsystème. La recherche n'a pas permis de cibler d'autre entreprise qui fabrique des tambours rotatifs abordables, capables de composter adéquatement la viande, les os et les produits laitiers. L'annexe 9 présente un tableau comparatif du volume de matière organique qui peut être composté sur une base hebdomadaire. Ces tambours rotatifs peuvent être installés à l'extérieur et ne nécessitent pas d'électricité. Après avoir déposé la matière organique dans le tambour, l'employé doit faire culbuter celui-ci pour quelques tours afin d'introduire de l'oxygène qui accélérera la décomposition. Un apport carboné est également nécessaire pour équilibrer le ratio azote/carbone. L'annexe 9 donne plus d'information à ce sujet. (MRC HCN, 2016)



Figure 4.2 : Exemple d'un tambour rotatif NE401 de Jora. (tiré de : Joracan, 2017)

4.3 Le compostage en andain

Plusieurs techniques permettent de composter la matière organique directement au sol. Celle-ci peut être disposée en tas coniques ou en longues bandes étroites (andains). En fait, lorsque le volume est substantiel, il est préférable de disposer la matière en andain, ce qui facilite le retournement de la matière avec une chargeuse frontale. Cette section présente la technique en andain statique ainsi qu'une variante, l'andain passivement aéré. Ces deux techniques sont présentées parce qu'elles ont le potentiel d'optimiser la gestion de la matière organique et demandent peu d'investissement lorsqu'une pourvoirie dispose d'une chargeuse frontale.

4.3.1 Andain statique

Le compostage en andain est le plus fréquent en Amérique du Nord. Le retournement de la matière permet d'y introduire l'oxygène nécessaire aux microorganismes qui décomposent la matière. La hauteur d'un andain est généralement de 1,5 m à 3,5 m et sa largeur de 3 m à 6 m. En plus de rétablir le ratio azote/carbone approprié, ajouter des agents structurants dans l'andain favorise des espaces lacunaires qui permettent à l'oxygène de circuler. Ceci accélère la décomposition et réduit les nuisances reliées aux odeurs. Il est suggéré de retourner l'andain une à trois fois par semaine. Le temps requis pour amener le compost à maturité varie de trois à douze mois. (Environnement Canada, 2013)

Bien que le guide fédéral Document technique sur la gestion des matières organiques municipales s'adresse principalement aux entrepreneurs qui désirent composter des volumes substantiels, l'ouvrage demeure un outil de référence important. Une section est dédiée au choix du terrain et présente certains paramètres à prendre en considération tels les types de sols, la topographie et la distance par rapport à une source d'eau potable. (Environnement Canada, 2013)



Figure 4.3 : Exemple de compostage en andain. Les photos illustrent la matière organique avant et pendant le retournement. Projet pilote effectué par la municipalité de Tadoussac à l'été 2016. (tiré de : MRC HCN, 2016, p.23)

Effectuer le compost en andain ne requiert pas de certificat d'autorisation, à la condition de ne composter que des résidus végétaux et de limiter le volume de l'andain à 150 m³.⁷ La version actuelle des Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage, rédigée par le MDDELCC, ne tient pas compte de la réalité des pourvoiries qui voudraient effectuer le compostage en andain pour l'ensemble de leurs matières putrescibles, incluant les viscères de poisson. Actuellement, une pourvoirie qui désire le faire devrait obtenir un certificat d'autorisation (MDDEP, 2012).

4.3.2 Andain passivement aéré

Parmi les techniques de compostage présentées dans le guide fédéral, le compostage en andain passivement aéré demeure une solution intermédiaire abordable qui offre certains des avantages des techniques dites « activement aérées ». L'aération se fait à l'aide de tuyaux perforés, placés dans le sens de la largeur à la base de l'andain (figure 4.4). Les tuyaux de drainage agricole (100 mm de diamètre) doivent être espacés à tous les 30 cm à 45 cm, et ce, sur la longueur de l'andain. Les tuyaux doivent ensuite être recouverts d'une couche de mousse de tourbe (ou de compost) d'une épaisseur de 15 cm à 25 cm. Composter la matière organique de cette façon permet d'accélérer le processus de décomposition, comparativement à une pile statique. De plus : « une attention particulière doit être accordée à la teneur en eau et à la porosité de la matière lors de la formation de l'andain afin qu'une aération adéquate puisse être maintenue ». (Environnement Canada, 2013) Le document Pistes de solutions pour une gestion saine et durable des déchets de poisson issus des pourvoiries du Réservoir Baskatong privilégie cette méthode (Mason, 2007). La compagnie gaspésienne Shigawake Organics Ltd utilise cette technique pour fabriquer son compost de résidus marins destiné à la vente. Celui-ci est fait à partir de viscères de poissons et de résidus de crustacés provenant des usines de transformation de la région (Hayes, Richards et Mathur, 1993) (Shigawake Organics, 2003).

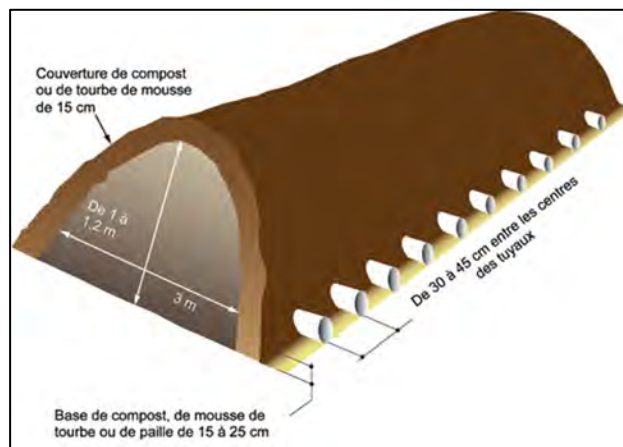


Figure 4.4 : Andain passivement aéré
(tiré de : Environnement Canada, 2013, p. 5-13)

⁷ À titre d'exemple, selon le ratio obtenu lors de la caractérisation des Monts-Valin, le volume de matière organique d'une pourvoirie ayant 1 500 nuitées par saison atteint moins de 2 m³ pour la saison complète.

4.4 Le biodigesteur (*Green Cone*)

Le biodigesteur, également connu sous le nom de *Green Cone* (cône vert), permet à la matière d'être digérée et de pénétrer dans le sol (figure 4.5). Contrairement aux autres solutions proposées, celle-ci ne génère pas un compost qui peut être réutilisé en horticulture. Le cône de plastique chauffé par le soleil génère les conditions permettant à la matière d'être transformée en eau, en dioxyde de carbone et en résidus négligeables. L'inventeur du cône cherchait une façon d'effectuer du compost dans un environnement caractérisé par la présence d'ours noirs. Le *Green Cone* permet la digestion de tout type de matière organique, incluant la viande et les os :

« la conception brevetée du système utilise la chaleur produite par le soleil entre les cônes interne et externe pour favoriser la circulation de l'air, ce qui facilite la croissance de microorganismes bénéfiques et le processus de décomposition aérobie souhaité ». (Compostec, 2015)

Le biodigesteur peut accueillir en moyenne 4 kg de matière organique par semaine, ce qui correspond aux résidus produits par une famille de quatre personnes. La quantité qui peut y être insérée varie en fonction de la température ambiante. Il est préférable de mettre les résidus de jardin dans une boîte à compost conventionnelle et de conserver l'espace disponible dans le *Green Cone* pour les restes de table. Le cône doit être installé sur un terrain bien drainé et doit bénéficier d'une exposition directe au soleil de 4 à 6 heures par jour. Comme la base du cône est insérée à 18 pouces sous terre, ceci lui procure une très grande stabilité (MRC HCN, 2016).



Figure 4.5 : Le biodigesteur (*Green Cone*)
(tiré de : Compostec, 2015)

Pour gérer le volume de matière organique produite par les activités d'une pourvoirie, il faudrait donc installer plusieurs biodigesteurs. Ce concept permet aux villégiateurs de gérer eux-mêmes leurs restes de table en les apportant directement dans un biodigesteur situé à proximité du chalet, et par le fait même, de libérer le pourvoyeur de cet aspect de la gestion, spécialement en haute saison. À titre d'exemple, si la pourvoirie X accueille 500 clients par saison, il faudrait faire l'acquisition de 30 biodigesteurs pour gérer l'ensemble de la matière organique (125 kg/semaine), incluant les viscères de poisson. Malgré cela, l'idée du cône a séduit la pourvoirie Domaine du Canyon, qui prévoit faire des essais à la saison 2018. Pour de plus amples détails, consulter l'annexe 9. (MRC HCN, 2016).

4.5 Le bac de compostage en bois

Certains pourvoyeurs produisent leur compost à l'aide d'un bac qu'ils ont confectionné eux-mêmes. Les dimensions approchent généralement celles de vieilles palettes de bois (1,2 m x 1 m) (48 po x 40 po). Il est préférable d'avoir au moins deux compartiments qui permettront de faciliter les opérations pour aérer la matière en la transférant d'un compartiment à l'autre. De plus, les panneaux localisés sur la façade devraient être amovibles afin de faciliter les opérations de retournement (figure 4.6). Un troisième compartiment peut être utilisé pour emmagasiner des feuilles mortes qui agiront comme intrant de matière carbonée ou comme troisième étape de maturation du compost (figure 4.7).

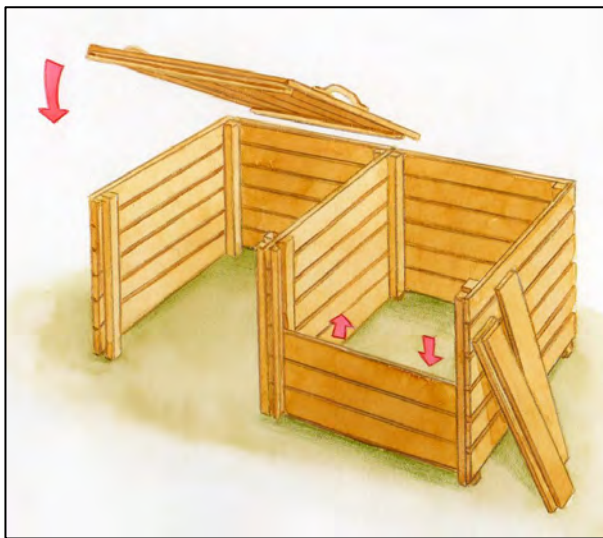


Figure 4.6 : Anatomie d'un composteur en bois (tiré de : Alternative Autonomie, 2017)



Figure 4.7 : Modèle de composteur en bois à trois compartiments (tiré de : Run City 974, 2017)

4.6 Autres méthodes utilisées par les pourvoyeurs

La recherche a permis d'identifier trois méthodes non conventionnelles utilisées par les pourvoyeurs pour composter les viscères de poissons.

Compostage de viscères sur le sol

La pourvoirie Domaine Faunique effectue le compost des viscères de poisson depuis trois ans. Elle travaille actuellement avec un chercheur de l'Université Laval pour développer cette technique. Le pourvoyeur est conscient que les viscères ne devraient pas se retrouver en contact direct avec le sol. C'est pourquoi l'utilisation d'une toile protectrice dans le fond de la fosse fait partie des options à explorer. Le pourvoyeur envisage aussi de faire des essais en ajoutant un peu de paille au mélange et ainsi permettre une meilleure oxygénation de l'andain.

La technique développée consiste à creuser une fosse dans le sol et d'y déposer, une fois par jour, les viscères de poisson mélangés à du bran de scie et de recouvrir le tout avec un peu de terre. Une fois par semaine, la matière organique en décomposition est mélangée par une chargeuse frontale. La dimension de la fosse est de 2,5 m x 3,5 m x 60 cm (environ 8 pi x 12 pi x 2 pi). Le périmètre est entouré d'une clôture pour empêcher la faune d'y accéder. Chaque jour, les viscères sont étalés à proximité du tas déposé la veille. La matière déposée la journée même est recouverte d'une couche de bran de scie (5 cm à 10 cm) puis mélangée et recouverte de quelques pelletées de terre. Au bout de quelques semaines, la surface de la fosse sera complètement recouverte d'une première couche de matière organique. À ce moment débute la deuxième couche.

La matière organique en décomposition est retournée une fois par semaine tout au long de la saison. Le retournement de la matière débute à la fin de la première semaine, même s'il n'y a pas beaucoup de matière organique à retourner avec la chargeuse frontale. La quantité de viscères produite par les activités de cette pourvoirie varie de 36 L/jour (haute saison) à 18 L/jour (basse saison). À la fin de la saison, le tas de compost s'élève à 1,5 mètre au-dessus du sol. La matière se décompose très rapidement et génère peu d'odeur. Le compost est prêt à être utilisé la saison suivante. Le pourvoyeur opère deux fosses différentes pour permettre une rotation d'année en année. La pile de bran de scie est déposée à proximité de la fosse et n'a pas besoin d'être protégée des intempéries. Le ratio de bran de scie nécessaire par rapport aux viscères est de 1:1. (C. Duquette, conversation téléphonique, 16 janvier 2018).

Décomposition par des larves de mouches soldat noires

En 2017, le Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais (CREDDO) a produit un rapport sur la valorisation des matières organiques des ICI de Gracefield, Maniwaki et Grand-Remous. Le projet pilote présente différents scénarios permettant de composter les putrescibles

produits par 11 commerces de la région. Un des scénarios inclut la décomposition de la matière organique à partir de l'élevage de mouches soldat noires. Cette technique offre plusieurs avantages. Contrairement aux techniques utilisées que pour le compostage des végétaux, les larves peuvent transformer l'entièreté de la matière organique. De plus, cette technique permet un meilleur rendement (décomposition plus rapide, moins odorante) et les mouches peuvent servir d'appât ou de nourriture pour les poissons ou la volaille. La mouche soldat noire est originaire d'Amérique du Nord. Sa durée de vie est de cinq à huit jours. La femelle pond 1 000 œufs qui se nourrissent de matière organique pendant trois ou quatre semaines. Il faut 1 000 larves pour décomposer 1 kg de matière organique. Selon le CREDDO :

« l'implantation et l'entretien d'une ferme à mouches soldat noires n'étant pas plus complexes que celle d'un composteur domestique, nous suggérons que chaque pourvoirie s'équipe d'un dispositif pour faire l'élevage de mouches soldat noires qui lui permettra de traiter sa propre matière organique ».

Les larves peuvent ensuite être utilisées par les clients des pourvoiries comme appâts pour la pêche. Dans ce projet pilote, une période d'accompagnement est prévue pour mettre en place l'élevage des mouches soldat noires. (CREDDO, 2017)

Décomposition par les larves de mouches domestiques

Un pourvoyeur a essayé durant plusieurs mois la technique suivante : verser les viscères dans un baril de pluie en y ajoutant du bran de scie. La méthode semble bien fonctionner puisque les mouches y pondent leurs œufs et que le contenant se remplit de milliers de petits asticots qui transforment efficacement la matière. Toutefois, les odeurs et un problème d'acceptabilité par le personnel se profilent à l'horizon, si bien que les employés s'en désintéressent.

4.7 La plateforme de compostage

Lorsque l'activité de compostage est faite de la bonne façon, elle génère peu d'odeurs. Mais les animaux ont l'odorat très fin, il faut donc s'attendre à ce que l'activité attire quelques curieux. Selon les entrevues effectuées pour le rapport La saine gestion des matières résiduelles au Domaine du Canyon, composter dans l'habitat de l'ours figure comme un défi non négligeable. La recherche a donc été orientée vers des modèles compatibles avec le contexte étudié et qui font face aux mêmes défis. Même si la recherche n'a pas été fructueuse en ce sens, les personnes sondées ont permis de recueillir quelques idées. Plusieurs intervenants suggèrent d'installer une barrière physique pour éloigner les ours. La clôture électrique semble être la meilleure option. Voici d'autres conseils extraits du rapport : installer la plateforme de compostage à un ou deux kilomètres des chalets, idéalement dans un endroit défriché, pour éviter d'être surpris par un ours. Aussi, une clôture électrique doit être entretenue. Par exemple, un sac de croustilles ou de l'herbe humide qui touche aux fils électriques peut rendre la clôture non fonctionnelle. Si les ours ne peuvent accéder aux matières en compostage, ils se décourageront (MRC HCN, 2016).

4.7.1 Clôture électrique

Il existe plusieurs paramètres à considérer dans l'installation d'une clôture électrique, notamment la distance qui sépare les fils, le type de câblage ou le voltage utilisé. Dans son programme *Wild Safe BC*, la Fondation pour la conservation en Colombie-Britannique recommande l'utilisation d'une clôture électrique, à condition que celle-ci soit fabriquée de la bonne façon. Elle a d'ailleurs produit un guide qui satisfait aux critères de l'Interagency Grizzly Bear Committee (IGBC) qui peut être consulté en ligne (Wild Safe BC, 2018). La clôture peut être alimentée par un panneau solaire comprenant une batterie 12 volts, un investissement évalué à 500 \$ (MRC HCN, 2016).

4.8 L'utilisation du compost

Pour être utilisé en agriculture, le compost doit correspondre à des standards élevés de qualité, donc réalisé dans des conditions contrôlées. Ainsi, la matière organique doit atteindre une température de plus de 60 °C à plusieurs reprises durant une période prolongée lors du processus de compostage. Comme les méthodes proposées ne permettent pas d'assurer l'atteinte d'une telle plage calorifique pour l'ensemble de la matière en décomposition, il n'est pas recommandé d'orienter ce compost vers un usage agricole. Selon l'article 6.2.3.4 des Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage :

« le compost mature produit doit servir uniquement à l'exploitant ou à un partenaire municipal ou commercial, pour leurs travaux de sylviculture ou d'horticulture ornementale. L'exploitant doit avoir en sa possession une entente avec un partenaire, le cas échéant. Le compost ne doit pas être utilisé pour la culture d'aliments destinés à la consommation humaine » (MDDEP, 2012).

5 TRANSPORT DES MATIÈRES RÉSIDUELLES HORS POURVOIRIE

Selon les statistiques obtenues en 2002 et 2003, 37 % des pourvoyeurs utilisent une fosse à déchet, les autres acheminent les ordures de leur commerce vers un LET. Ils sont soit desservis par une collecte municipale ou un entrepreneur privé. Rappelons que lorsque la pourvoirie est localisée à moins de 100 km d'un LET, elle n'a pas le droit d'opérer une fosse à déchet. Plusieurs pourvoyeurs localisés dans le sud du Québec sont donc tenus par la loi de procéder avec un système de collecte, c'est notamment le cas des pourvoiries de Charlevoix.

Ce chapitre fait l'inventaire des méthodes connues et utilisées par les pourvoyeurs qui permettent d'acheminer les ordures et les matières recyclables à l'extérieur de leur pourvoirie. Par matières recyclables, il sera essentiellement question de matières assimilables à la collecte sélective. Le chapitre passe en revue les différentes étapes nécessaires pour instaurer une collecte avec un entrepreneur privé. Il aborde le calcul de la masse et du volume des MR d'un commerce et explore la notion de « fréquence acceptable » entre chacune des collectes. En terminant, il propose une démarche pour estimer les coûts GMR pour une saison complète.

5.1 Cinq façons d'acheminer les matières résiduelles hors de la pourvoirie

Voici les cinq méthodes recensées lors de la recherche. Ces méthodes peuvent être divisées en trois catégories : la collecte municipale vers un LET, la collecte effectuée par une entreprise privée vers un LET ainsi que l'acheminement des ordures sur une certaine distance par le pourvoyeur vers un point de dépôt d'une collecte municipale ou directement d'un LEET.

Collectes des MR via le service offert par la municipalité

Certains pourvoyeurs possèdent l'avantage d'être localisés à proximité ou sur le réseau d'une collecte municipale. Les frais sont donc répartis sur l'ensemble des usagers d'un réseau et perçus par la municipalité.

Acheminement des ordures par un fournisseur privé

Type de conteneur : chargement avant

En l'absence d'un service de collecte offert par la municipalité, le pourvoyeur se tourne vers l'entreprise privée pour acheminer les ordures vers un LET. Les pourvoyeurs accumulent ainsi leurs matières résiduelles dans des conteneurs en métal, localisés à proximité de la pourvoirie. Ces conteneurs sont soit achetés auprès d'un fournisseur, soit loués auprès de l'entreprise privée qui effectue la collecte. Le camion à chargement avant est muni de deux fourches situées sur le devant de l'appareil qui permettent de soulever le conteneur pour ensuite le faire basculer afin d'en vider le contenu dans la benne arrière du camion. Les conteneurs à chargement avant sont devenus la norme dans l'industrie et

remplacent la génération de conteneurs à chargement arrière. Ce type de collecte offre l'avantage d'être réalisé par un seul employé.

Acheminement des ordures par un fournisseur privé

Type de conteneur : transroulier (*Roll off*)

Certains pourvoyeurs œuvrant avec un entrepreneur privé ont opté pour une option plus abordable, celle du conteneur transroulier vidé une ou deux fois par saison. Au printemps, avant le début des activités de la pourvoirie, un entrepreneur achemine un conteneur transroulier qu'il installe à proximité de la pourvoirie. Tout au long de la saison, le pourvoyeur dépose l'ensemble des ordures générées par les activités de son commerce dans ce conteneur. À la fin de la saison, l'entrepreneur récupère le conteneur et achemine le contenu dans un LET⁸. Le contrat de service inclut la location du conteneur, le transport et les frais d'enfouissement. Les conteneurs transrouliers, également connus avec le terme anglophone *Roll off*, sont disponibles en plusieurs formats. Avec ce type de conteneur, les ordures sont exposées aux intempéries et aux animaux. Il est pertinent d'installer une clôture autour du conteneur pour empêcher efficacement les animaux d'y accéder afin d'éviter que les sacs à ordures soient éparpillés autour du conteneur. (SADC du Haut Saguenay, 2017)

Acheminement des ordures par le pourvoyeur dans un point de collecte

Pour des raisons financières ou géographiques, certains pourvoyeurs non desservis par une collecte acheminent eux-mêmes les MR dans un réseau de collecte existante. Le circuit à parcourir peut grandement varier d'une pourvoirie à l'autre ce qui aura comme conséquence de complexifier la gestion. Cette façon de procéder comporte son lot de nuisances et demeure marginale. La section 5.2 expose un cas de ce type.

5.2 Méthodes alternatives sur la façon d'opérer la GMR en pourvoirie

Les entrevues téléphoniques réalisées pendant la recherche ont permis d'identifier quelques scénarios appliqués qui diffèrent des pratiques couramment employées par les pourvoyeurs. Cette section apporte également certains témoignages sur l'utilisation de méthodes alternatives, notamment sur l'utilisation du conteneur transroulier.

Acheminement des ordures par le pourvoyeur dans un point de collecte : court trajet

Pour une raison de proximité avec un LET, la pourvoirie Domaine chasse et pêche Gaudias Foster ne peut enfouir en mode LETI. La municipalité effectue la collecte des ordures des commerces du secteur sans toutefois se rendre directement à chacun des commerces. Elle a installé un point de dépôt commun pour plusieurs commerces à un endroit stratégique. Ce point de dépôt se trouve à 8 km de la pourvoirie.

⁸ Dans certains cas, l'entrepreneur doit vider les conteneurs plus d'une fois par saison.

Celle-ci utilise un conteneur à chargement arrière de 4 vg³ qu'elle transporte une fois par semaine au point de dépôt. Plutôt que d'embarquer le conteneur sur une remorque, le pourvoyeur a préféré lui installer directement un essieu et des roues (figure 5.1). De cette façon, le conteneur peut être attelé à l'arrière d'une camionnette et amené au point de dépôt. Outre le prix du conteneur, ces modifications coutent approximativement 500 \$ en utilisant des pièces usagées. Le pourvoyeur fonctionne de cette façon depuis bientôt dix ans. Pendant ces années, seulement quelques réparations mineures furent nécessaires. Lorsque le conteneur est attelé à la camionnette, la vitesse de conduite ne peut excéder 40 km/h à 50 km/h. Ce type de fonctionnement convient pour une courte distance (D. Foster, conversation téléphonique, 26 octobre 2017).



Figure 5.1 : Conteneur de 4 vg³ sur roues pouvant être attelé à une camionnette (photo : D. Foster, 2017)

Acheminement des ordures par le pourvoyeur dans un point de collecte : long trajet

La pourvoirie Domaine du Canyon est localisée à 85 km d'un réseau de collecte. Elle détient une entente avec un commerce desservi par cette collecte. Moyennant une somme versée annuellement, elle utilise une portion des conteneurs du commerce. Une fois par semaine, elle y achemine les ordures générées par les activités de la pourvoirie. Soucieux de ne pas enfouir des ordures sur les lieux, le pourvoyeur a choisi cette façon de procéder. Pendant la semaine, les ordures sont mises de côté et le jour venu, les sacs sont chargés dans la boîte arrière de la camionnette. Ce type de gestion comporte son lot d'inconvénients : lors de la manutention, les sacs peuvent parfois se déchirer permettant aux liquides de se déverser sur les autres sacs et souillent la boîte arrière de la camionnette. Occasionnellement, la manutention des sacs peut souiller les vêtements du pourvoyeur. Pour éviter ceci, le pourvoyeur

demande à ses employés de porter une attention particulière aux sacs contenant des liquides et d'insérer ceux-ci dans un deuxième sac. Pendant la saison chaude, les odeurs sont davantage prononcées et rendent le trajet fort désagréable. Pour simplifier la gestion, une bâche est installée dans le fond de la boîte arrière de la camionnette. Après avoir chargé les sacs à ordures, les extrémités de la bâche sont repliées pour abriter la cargaison, ensuite solidifiée par des courroies. La bâche est rincée après la corvée. En faisant la somme des avantages et des inconvénients, cette alternative demeure toujours intéressante aux yeux du pourvoyeur. De plus, le pourvoyeur doit nécessairement effectuer ce trajet une fois par semaine. Pour minimiser les inconvénients, le pourvoyeur songe à instaurer le compostage des matières putrescibles (C. Gagnon, conversation téléphonique, 19 décembre 2017).

Acheminement des ordures par le pourvoyeur directement au LEET

Certains pourvoyeurs acheminent directement leurs ordures au LEET, situé à proximité de leur pourvoirie. C'est notamment le cas de la pourvoirie du Lac Oscar en Haute-Mauricie.

Acheminement des ordures par un fournisseur privé

Type de conteneur : chargement avant (collecté par un camion à plateforme)

L'entreprise Recyclage Ungava de Chibougamau propose une façon économique pour effectuer la collecte de conteneurs à chargement avant pour ses clients éloignés. Plutôt que de vider le contenu de ceux-ci avec un camion à chargement avant, elle préfère effectuer un échange de conteneurs. Ainsi, le jour de la collecte, elle dépose des conteneurs vides et récupère les conteneurs remplis en l'embarquant sur un camion à plateforme. Les conteneurs ne sont pas équipés de roulettes, leur manutention est effectuée en utilisant un système de patins. De retour chez l'opérateur, le contenu est vidé par un camion à chargement avant. L'utilisation de ce type de camion permet de diminuer les frais d'exploitation, notamment lorsque la distance à parcourir est substantielle et lorsque l'état des routes n'est pas optimal. Ce type de collecte demeure rentable lorsqu'il n'y a qu'un ou deux clients sur une route donnée (L. Poirier, conversation téléphonique, 30 octobre 2017).

Acheminement des ordures par un fournisseur privé : conteneur transroulier

Avec la venue du REIMR en 2006, la réserve faunique des Lacs-Albanel-Mistassini-et-Waconichi a dû revoir sa façon de procéder pour les MR puisqu'elle était située à moins de 100 km d'un LET. Ne pouvant plus enfouir les déchets dans une fosse localisée sur son territoire, elle a opté pour un conteneur transroulier de 40 vg³. Les activités de la réserve faunique s'échelonnent sur treize semaines, du début juin à la fête du Travail. Avec une centaine de clients par jour, le conteneur transroulier atteignait sa pleine capacité et devait être vidangé à mi-juillet. Comme le conteneur était ouvert, l'eau de pluie percolait à travers les ordures permettant au lixiviat de s'accumuler dans le fond du conteneur. Étant donné la hauteur du conteneur, l'employé devait effectuer une étape supplémentaire, celle de lancer les sacs d'ordures. La première saison, le périmètre n'étant pas clôturé ; la faune, mais principalement les ours en ont profité pour fréquenter l'endroit et ainsi répandre les ordures à proximité. Afin d'améliorer la logistique,

des modifications furent instaurées avant la saison suivante. À l'aide d'une pelle mécanique, un trou fut creusé pour y installer le conteneur. De plus, le périmètre fut délimité à l'aide d'une clôture électrique ainsi que des fils barbelés. Désormais les mammifères n'accédaient plus au site, mais les pygargues et goélands continuaient de répandre les ordures à proximité.

Au total, l'option du conteneur transroulier fut utilisée pendant trois saisons, puis ensuite abandonnée. Avec l'accumulation de lixiviat, l'inspecteur avait jugé ce type de pratique non sécuritaire pour l'environnement et avait demandé plusieurs modifications jugées trop onéreuses pour conserver cette pratique. Une des demandes fut d'installer une membrane géotextile dans le fond du conteneur pour empêcher le lixiviat de se répandre sur le site. De son côté, l'entreprise qui louait le conteneur décrit l'expérience avec beaucoup d'amertume. L'employé qui devait transporter le conteneur vers le site d'enfouissement était fortement incommodé. Après la saison, le conteneur devait être mis à l'écart pendant un mois pour être aéré, tellement l'odeur était infecte. Avec du recul, l'ancien gestionnaire de la réserve faunique pense que cette méthode ne devrait pas être écartée complètement. Une chose semble certaine, les viscères de poissons ne devraient pas se retrouver dans les ordures. Aujourd'hui, la réserve faunique fonctionne avec des conteneurs 8 vg³ vidangés toutes les deux semaines, une pratique plus couteuse et qui génère beaucoup plus de transports. (R. Proulx, conversation téléphonique, 2 novembre 2017).

Les clients rapportent eux-mêmes leur sac à ordures

La pourvoirie du Lac-Paul effectue son compostage depuis la saison 2016. Les pourvoyeurs n'ont pas à se soucier des odeurs qui pourraient attirer des ours, car la pourvoirie est localisée sur une île. La pourvoirie est dans un écosystème fragile et elle ne peut ensemençer le lac. Elle dispose d'un LETI, mais essaie de l'utiliser uniquement lorsque nécessaire. Graduellement, elle a sensibilisé sa clientèle. Depuis 2015, elle demande aux clients de rapporter leurs matières recyclables. L'année suivante, elle demande également de ramener tous les déchets solides. Étant donné que les matières putrescibles peuvent être compostées sur place depuis le printemps 2016, le sac à ordures contient uniquement des matières sèches. La clientèle se montre très coopérative. En deux ans, seulement un client a refusé de rapporter son sac à ordures. Sur le chemin du retour, les clients peuvent déposer leur sac et leurs matières recyclables dans des conteneurs spécifiés, installés à l'entrée de la Zec des Passes à 168 km de la pourvoirie. (G. Blackburn, conversation téléphonique, 8 janvier 2018) (J. Bouchard et D. Gagné, conversation téléphonique, 9 janvier 2018)

5.3 Obtenir la participation active des clients

Les nombreuses entrevues faites durant la recherche montrent que la facilité d'instaurer des pratiques durables diffère grandement. Une affirmation est revenue à maintes reprises lors des entrevues « un groupe de gars dans le bois avec de l'alcool : il faut oublier ça pour le tri des matières recyclables ».

M. Dumont directeur de la vie associative, développement durable et faune à la FPQ n'abonde pas en ce sens. Il considère que ce type d'excuse n'est pas valable pour éviter de mettre en place un système de récupération. Selon lui :

« Les pourvoiries accueillent plusieurs types de clientèle, incluant des familles. Les clients sont effectivement dans un contexte de vacances. Il faut faire attention de ne pas généraliser les habitudes en pourvoirie. Même si un groupe d'individus avait festoyé la veille, rien n'empêche de bien trier les matières le lendemain ».

D'autres pourvoyeurs disent obtenir des résultats exemplaires. Est-ce simplement une question de positionnement géographique? Les pourvoiries localisées dans le Baskatong semblaient avoir un très haut taux de participation, contrairement à d'autres régions. Une pourvoirie des Hautes-Laurentides témoigne avoir retiré les bacs de recyclage des chalets puisque la clientèle ne respectait pas les consignes de tri. Le pourvoyeur mentionne toutefois que des bacs roulants sont disponibles à proximité des chalets pour les clients qui désirent recycler les matières. Est-ce simplement une question d'approche avec les clients ou une communication inefficace? Certains pourvoyeurs axés sur le développement durable sont consternés devant le manque de volonté d'autres membres de leur industrie à mettre en place des mesures de base.

Diminuer la taille des ordures malgré une augmentation de la clientèle

Avec de la détermination, les nouveaux propriétaires de la pourvoirie du Domaine Pine Grove ont réussi à réduire tangiblement la quantité d'ordures envoyée au LET en l'espace d'une seule saison. La pourvoirie possède huit chalets en location, huit terrains de camping saisonniers et quatre terrains de camping pour les séjours de courte durée. Fortement décidés à réduire l'empreinte environnementale de leur commerce, les pourvoyeurs ont mis en place l'équipement nécessaire pour permettre à leur clientèle de composter (boîte à compostage en bois permettant de composter les matières organiques excluant la viande, les os et les produits laitiers). Ainsi, le commerce est passé d'un conteneur de deux verges cubes vidé aux deux semaines en haute saison à trois bacs roulants de 360 L (1,4 verge cube) vidés à la même fréquence, la saison suivante. De plus, le taux d'occupation de l'année 2017 est 22 % supérieur à l'année précédente. Les propriétaires estiment à 60 % le taux de participation pour composter la matière. Ils ont expliqué à leur clientèle saisonnière que si le commerce parvenait à relever le défi et à n'utiliser que trois bacs à ordures, le tarif pour la location des terrains pourrait rester sensiblement le même la saison suivante. Dans le cas contraire, ils seraient contraints de refiler le coût de la collecte des ordures à leur clientèle. Le conteneur de deux verges destiné aux matières recyclables a lui aussi été échangé pour trois bacs roulants. Les boîtes de carton sont maintenant aplaties et mises en ballot à côté des bacs. (C. Plouffe, conversation téléphonique, 30 novembre 2017).

5.4 Instaurer une collecte avec un entrepreneur privé

La mise en place d'une collecte des matières résiduelles effectuée par un fournisseur de service nécessite plusieurs étapes. Cette section expose les étapes principales permettant une vue d'ensemble du processus.

Déterminer l'ampleur de la collecte (individuelle ou regroupée)

Instaurer une collecte pour une seule pourvoirie peut s'avérer coûteux. Il serait souhaitable de rentabiliser les opérations en partageant les coûts avec d'autres pourvoyeurs localisés dans le même secteur.

Déterminer le type de collecte

Quel type de matière veut-on acheminer hors de la pourvoirie? Est-ce uniquement les matières recyclables acceptées dans la collecte sélective ou une combinaison des ordures et des recyclables?

Déterminer le poids et le volume des matières résiduelles pour la saison

L'étape la plus importante consiste à déterminer la quantité de matières générées pour une saison complète. L'estimation du volume permet de déterminer la taille des équipements et le poids permet de calculer les frais relatifs à l'enfouissement. Plus l'estimation est précise, moins d'ajustements seront nécessaires la saison suivante. La section 5.4 aborde différentes façons de calculer le poids et le volume.

Trouver les fournisseurs intéressés par le contrat

Il convient d'établir la liste des fournisseurs potentiels et de les contacter afin de vérifier s'ils disposent des équipements nécessaires pour effectuer le contrat. Une conversation valide l'intérêt de ceux-ci envers le projet. Certains possèdent l'équipement, mais peuvent difficilement accommoder des collectes ponctuelles éloignées, car la flotte de camions circule selon un horaire fixe. Le tarif horaire du fournisseur et le coût par collecte permettent d'esquisser différents scénarios et d'évaluer leurs rentabilités.

Déterminer la fréquence de collectes

La fréquence de collectes permet de déterminer le volume et le nombre de conteneurs nécessaires. Un compromis sur le nombre de collectes annuelles permet de rentabiliser les opérations. Le compostage de la matière organique *in situ* atténue grandement les nuisances olfactives des ordures, permettant d'espacer les collectes.

Déterminer le coût des équipements

Certains fournisseurs offrent la location de conteneurs. Il est également possible de les acheter auprès de fabricants, mais les frais de livraison peuvent être substantiels. Un comparatif des deux options permet une décision éclairée. L'achat permet l'installation d'un dispositif permettant de cadenasser les conteneurs.

Valider l'existence d'un programme de la MRC

Les MRC offrent parfois des mesures d'accompagnement pour la GMR des ICI. En amont de l'amélioration de la GMR en pourvoirie, de l'achat des équipements ou de conclure l'entente avec le fournisseur de service, contacter le département des matières résiduelles de la MRC pour valider les programmes disponibles.

Valider auprès de la FPQ si une certification des bonnes pratiques existe

La mise en place d'un programme de reconnaissance pour les pourvoyeurs qui se démarquent en développement durable fait partie des objectifs futurs de la FPQ. Vérifier l'avancement du dossier auprès de la fédération lorsque les matières recyclables et compostables sont détournées de l'enfouissement.

5.5 Achat ou location de conteneurs

Différents types de conteneurs peuvent être utilisés pour entreposer les ordures en attente d'une collecte. Il sera question des conteneurs à chargement avant ainsi que de conteneurs transrouliers (*Roll off*).

5.5.1 Conteneur à chargement avant

Les conteneurs à chargements avant sont devenus la norme dans l'industrie et remplacent graduellement les conteneurs à chargement arrière. C'est le type de camion qui effectuera la collecte qui déterminera le type de conteneur à acquérir (chargement avant vs chargement arrière). Les fabricants offrent plusieurs modèles, disponibles en différentes formes, grandeurs et couleurs. Certains modèles sont munis d'une porte latérale plutôt que d'un couvercle. Les couvercles et les portes sont fabriqués en polyéthylène, mais peuvent être remplacés par un couvercle ou une porte en acier offrant un système de verrouillage. D'autres options sont disponibles, tels l'ajout de roues fixes ou pivotantes ou encore le bouchon de drainage. Le choix de formats varie d'un modèle à l'autre; les standards de l'industrie sont les suivants : 2 vg³, 3 vg³, 4 vg³, 6 vg³, 8 vg³ et 10 vg³. À titre indicatif, le prix au détail, sans les options, se situe approximativement à 1 650 \$ pour un conteneur de 8 vg³ et 1 800 \$ pour un conteneur de 10 vg³. À ce coût, il faut ajouter les frais de livraison qui peuvent varier grandement selon la localisation. Pour le projet pilote des Monts-Valin, les frais de livraison pour quatre conteneurs furent estimés à 2 000 \$. Selon les fabricants, l'espérance de vie d'un conteneur est d'un peu plus de dix ans (figure 5.2).

Certains fournisseurs de service offrent la location de conteneurs. En comparant les options de location et d'achat, il faut quatre années pour rentabiliser l'achat d'un conteneur. Dans le contexte étudié, l'option permettant de verrouiller celui-ci est fortement suggérée. En plus de limiter les dépôts d'ordures provenant de résidents du secteur, il empêchera l'accès aux ordures par les ours. Il existe des conteneurs équipés d'un compacteur à ordures intégré, mais cette option demeure beaucoup plus dispendieuse.

5.5.2 Conteneurs transrouliers

Les conteneurs transrouliers offrent la possibilité d'accumuler un très gros volume d'ordures. C'est donc une option plus rentable qui permet de vidanger une ou deux fois par saison. Néanmoins, les ordures seront exposées aux intempéries⁹. En début de saison, le conteneur est déposé à proximité de la pourvoirie et est récupéré pour être acheminé au LET à la fin de saison. Il est recommandé d'installer une clôture autour du conteneur pour empêcher la faune d'y accéder. Les formats de conteneurs varient d'une compagnie à l'autre, permettant d'accommoder différents types de projets¹⁰. Il s'agit du type de conteneur qu'on retrouve dans les écocentres ou sur les chantiers de construction (figure 5.2).



Figure 5.2 : Trois types de conteneurs : A) conteneur à chargement avant de 6 verges³
B) conteneur à chargement arrière de 6 verges³ C) conteneur transroulier de 40 verges³.
(compilation d'après : EBI Environnement, 2017 et Roll Off Dumpster Rental, 2017)

⁹ Il existe également des conteneurs transrouliers fermés, mais ce type de solution n'est pas recommandé pour la santé des travailleurs selon les usages présentés dans cet essai.

¹⁰ Les formats suivants sont les standard de l'industrie : 5 vg³, 10 vg³, 15 vg³, 20 vg³, 30 vg³, 40 vg³, 80 vg³. La compagnie Durabac offre un éventail beaucoup plus large. (sites EBI, Laurin, Durabac, Melimax)

5.6 Calcul de la masse et du volume des MR sur une base annuelle

Lorsque la gestion des matières résiduelles se fait en mode LETI, les ordures sont entreposées à l'écart et ensuite acheminées à la fosse deux à trois fois semaine. Les pourvoyeurs ont donc une connaissance imprécise du volume produit sur une base hebdomadaire. Pour certaines pourvoiries, le volume reste sensiblement stable selon la haute ou la basse saison, tandis que d'autres connaissent une fluctuation. Cette section propose une méthode qui permet d'esquisser le volume et le poids avec une certaine précision.

5.6.1 Données utiles pour calculer la masse

Selon le rapport sur les Monts-Valin, le poids moyen de MR serait de 0,94 kg par personne par jour. La masse et le volume des matières résiduelles d'une pourvoirie découlent de cette donnée en la multipliant par le nombre de nuitées dans une saison. La moyenne de nuitées par saison peut être calculée en se référant au taux d'occupation des années antérieures. Ces données sont disponibles dans les rapports d'activités que les pourvoyeurs doivent remplir à chaque année pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Il est suggéré d'utiliser la moyenne des trois dernières années. Ces rapports fournissent des données sur le nombre de nuitées pour la clientèle. À ce chiffre, il faut donc additionner le nombre de nuitées des employés et toutes autres personnes résidant sur la pourvoirie. Si le nombre d'employés fluctue entre la haute et en basse saison, il serait souhaitable d'en tenir compte. L'annexe 6 fournit de plus amples détails sur la démarche ayant permis d'obtenir le poids moyen.

À titre d'exemple, une pourvoirie avec 1 900 nuitées clients aura 987 nuitées de plus si elle additionne les personnes qui travaillent et y vivent en permanence. (7 employé/famille en haute saison (x9 semaines) et 6 employés/famille en basse saison (x13 semaines). Étant non négligeables, ces données devront faire partie de l'équation¹¹.

5.6.2 Données utiles pour calculer le volume

La masse des matières résiduelles obtenue ci-dessus permet d'estimer le volume. Différents facteurs de conversions s'appliquent selon les flux à gérer. Par exemple, 100 kg de matières résiduelles mixtes occupent moins d'espace que 100 kg de matières recyclables pêle-mêle. Ceci est notamment dû au fait que la plupart des contenants en plastique ont une faible masse tout en occupant un espace important. Le tableau 5.1 propose quatre facteurs de conversion tirés de la littérature.

Les deux premiers facteurs de conversion correspondent aux matières résiduelles mixtes, le premier étant pour le sac à ordures, le deuxième pour le conteneur. Par matières résiduelles mixtes, on entend le contenu d'un sac à ordures sans tri préalable. Le facteur de conversion du sac à ordures est donné à titre

¹¹ En moyenne, les pourvoiries sondées pour le projet des Monts-Valin avaient cinq employés en haute saison et quatre en basse saison. Le propriétaire et/ou gérant y habitait avec leur famille, il faut donc tenir compte de l'ensemble des gens qui résident sur la pourvoirie.

de référence; il représente la proportion masse/volume ultime lorsque les déchets sont compactés. L'utilisation de l'espace d'un conteneur n'offre pas le même rendement qu'un sac à ordures. « Les boîtes de carton ne sont pas aplaties, une planche de bois appuyée sur une paroi crée un espace d'air en dessous, les matières forment un monticule (plus de matières au centre, moins sur les côtés), etc. » (Thibeault, Macquet, Proulx, Vaillancourt et De Vaux, 2007). Le facteur de conversion pour les matières recyclables correspond au poids des matières acceptées dans la collecte sélective. Le facteur retenu pour la matière organique correspond aux poids de résidus alimentaires mixtes.

Tableau 5.1 : Facteurs de conversions pour estimer le volume des conteneurs

Matières résiduelles mixtes • compressées •	Matières résiduelles mixtes • non compressées •	Matières recyclables (PCPVM)	Matières organiques
sac à ordures	conteneur	conteneur	-
102,07 kg/vg ³	53,81 kg/vg ³	35,53 kg/vg ³	685,84 kg/vg ³

(compilation d'après : Thibeault et al., 2007, Annexe 7, p. 3-5 et Fortin et Hénault-Éthier, 2011, p. 189)

5.6.3 Élaboration de trois scénarios

La pourvoirie X sera retenue pour illustrer différents scénarios impliquant l'achat de conteneurs. Celle-ci génère approximativement 2 850 kg sur une base annuelle. Le tableau 5.2 présente les poids par catégories avec un taux de détournement de 60 %, à raison de quatre collectes par saison.

Tableau 5.2 : Masses des MR par catégorie pour la pourvoirie X (taux de détournement de 60 %)

	Poids annuel (kg)	Poids annuel (kg)	Poids annuel (kg)	Poids collecte (kg)	Poids collecte (kg)	Poids collecte (kg)
	100 %	60 %	40 %	100 %	60 %	40 %
Recyclables	986,10	591,66	394,44	246,53	147,92	98,61
Autres recyclables	316,35	189,81	126,54	79,09	47,45	31,64
Matières organiques	1 191,30	714,78	476,52	297,83	178,70	119,13
Déchets ultimes	356,25	-	-	89,06	-	-
Total	2 850,00	1 496,25	997,50	712,50	374,06	249,38

Scénario n° 1

Si le pourvoyeur n'effectue aucun tri (statuquo), le volume nécessaire des conteneurs pour réaliser la collecte de ses ordures est 13,24 vg³. Étant donné les formats de conteneurs disponibles sur le marché, le pourvoyeur pourrait acquérir un conteneur de 8 vg³ et un de 6 vg³. Le tableau 5.3 permet de comparer les trois options.

Scénario n° 2

Si le pourvoyeur récupère les matières recyclables avec un taux de détournement de 60 %, il aura besoin d'un volume de 13,77 vg³ réparti en deux conteneurs distincts : 9,61 vg³ pour les ordures et 4,16 vg³ pour les matières recyclables. Il y a donc un peu moins de matières à insérer dans les conteneurs que dans le scénario 1, mais le volume total des conteneurs est légèrement plus élevé, puisque les matières recyclables non compressées occupent plus d'espace. L'achat/location de conteneurs de 10 vg³ et 4 vg³ serait suffisant pour répondre aux besoins de ce scénario. Les matières appartenant à la catégorie « Autre recyclable » seront mises de côté afin d'être acheminées à l'écocentre (47,45 kg).

Scénario n° 3

Si le pourvoyeur récupère les matières recyclables et composte la matière organique avec un taux de détournement de 60 %, il a besoin d'un volume de 12,24 vg³ réparti en deux conteneurs distincts : 8,08 vg³ pour les ordures et 4,16 vg³ pour les matières recyclables. L'achat/location de conteneurs de 8 vg³ et 4 vg³ serait suffisant pour répondre aux besoins de ce scénario. Les matières appartenant à la catégorie « Autre recyclable » seront mises de côté afin d'être acheminées à l'écocentre et la matière organique sera compostée directement sur les lieux.

Tableau 5.3 : Comparaison entre les trois scénarios (volume pour 5,5 semaines)

	Conteneur pour les ordures (vg ³)	Conteneur pour matières recyclables (vg ³)	Matière organique compostée sur place (kg)	Autres matières recyclables (kg)
Disposition	LET	LET	Écocentre	Sur place
Gestion	Entrepreneur	Entrepreneur	Pourvoyeur	Pourvoyeur
Scénario 1	13,24 vg ³	0 vg ³	0 kg	0 kg
Scénario 2	9,61 vg ³	4,16 vg ³	0 kg	47,45 kg
Scénario 3	8,08 vg ³	4,16 vg ³	178,70 kg	47,45 kg

L'annexe 6 présente la démarche pour établir ces valeurs.

Retour sur les scénarios

Pour chacun des trois scénarios présentés, le pourvoyeur doit faire l'achat ou la location de deux conteneurs. Les couts relatifs à l'acquisition des conteneurs seront sensiblement les mêmes, à quelques centaines de dollars près. Toutefois, le pourvoyeur qui accumule les matières recyclables (PCPVM) dans une remise puis les achemine dans un écocentre évite les frais relatifs à cette collecte. La section 5.7 présente une estimation des frais en fonction des scénarios.

5.7 La fréquence des collectes

Estimer la fréquence de collectes permet de déterminer le nombre de conteneurs nécessaires ainsi que leur volume. Disposer d'une plus grande capacité pour accumuler les ordures peut s'avérer plus rentable que d'effectuer un nombre élevé de collectes. Comme il n'existe pas de guide sur le sujet, l'intervalle souhaitable entre chacune des collectes n'est pas normé. Cette section présente différents modèles québécois pour extrapoler la fréquence des collectes. Dans chacun des cas, les matières sont à l'abri des intempéries.

Exemples de collectes espacées : ordures

Autrefois, les ordures étaient ramassées deux fois par semaine dans certaines villes et municipalités québécoises. Les modèles contemporains qui intègrent les collectes sélectives des recyclables et celles de la 3^e voie pour les matières putrescibles ont provoqué des révisions substantielles sur la fréquence de collecte des ordures. En ce sens, la Ville de Sherbrooke, première ville québécoise d'importance à instaurer la collecte des matières putrescibles représente un exemple éloquent. Dès l'automne 2011, la collecte des ordures fut espacée aux trois semaines afin de favoriser le changement d'habitudes¹². Il existe désormais des modèles de municipalités québécoises qui effectuent la collecte des ordures uniquement aux quatre semaines, et ce même pendant la saison estivale. C'est notamment le cas pour le tiers des municipalités de la MRC de Coaticook¹³.

Exemples de collectes espacés : matières recyclables

Le centre de tri Société VIA ne voit pas d'inconvénient majeure pour entreposer les matières recyclables sur une longue période avant que celles-ci soient acheminées vers un centre de tri. Le seul bémol concerne les fibres (papiers et cartons). Si les matières sont entreposées dans un endroit avec beaucoup d'humidité, la qualité des fibres pourrait en être affectée. De son côté, Éric Aubin, directeur général Ressource Le Phare, ne voit pas d'inconvénient pour les fibres. Cette entreprise de réinsertion sociale reçoit les matières recyclables provenant de la mine ArcelorMittal localisée à Fermont une seule fois par année. Étant donné la localisation éloignée de la mine, les matières sont conservées sur le site puis acheminées par train jusqu'à Port-Cartier. À Chibougamau, Recyclage Ungava reçoit les matières recyclables de la communauté crie de Wemindji selon des intervalles de trois ou quatre mois.

Estimation de la fréquence des collectes en pourvoirie

Le tableau 5.4 présente une synthèse des modèles exposés, répartie sur la durée moyenne d'une saison en pourvoirie (plus ou moins 22 semaines). L'utilisation de teintes évoluant du vert au rouge représente la

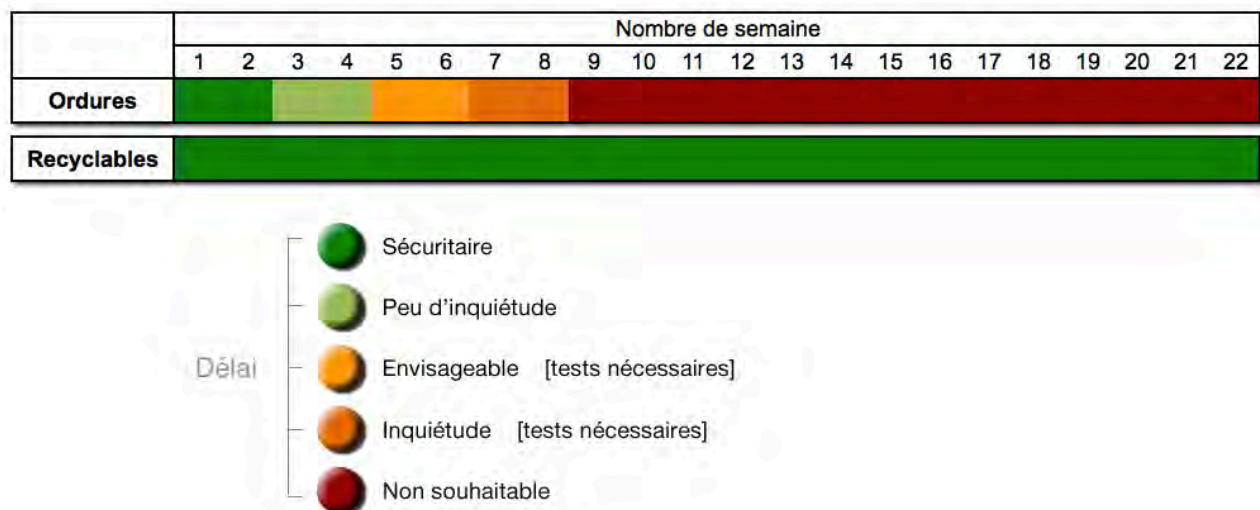
¹² Modèles de villes québécoises qui effectuaient une collecte d'ordures aux trois semaines en 2016 : Ville de Sherbrooke, Ville de Lac Delage, Compton, Waterville, Stanstead-Est et Dixville. (Clément, 2017 p.11). À l'automne 2007, la Ville de Sherbrooke a instauré la collecte des matières putrescibles pour les immeubles d'un à quatre logements. Au printemps 2008, la ville a annoncé aux citoyens que la collecte des ordures serait dorénavant effectuée aux deux semaines. Depuis 2011, la collecte se fait une fois toutes les trois semaines, d'avril à novembre et aux quatre semaines pendant l'hiver (compilation de : Ville de Sherbrooke, 2008, 2011a, 2011b).

¹³ En 2016, quatre des douze municipalités de la MRC de Coaticook effectuaient une collecte d'ordures aux quatre semaines (13 collectes par année) : Barnston-Ouest, East Hereford, Martinville et Saint-Venant. Les municipalités de Saint-Herménégilde et Saint-Malo suivaient avec deux collectes supplémentaires. (MRC de Coaticook, 2016, p.11)

gradation des différentes fréquences de collecte des ordures et des matières recyclables, passant de « sécuritaire » à « non souhaitable ».

Pour la collecte des ordures, si une période de quatre semaines est acceptable en milieu municipal, une période de 5 ou 6 semaines en forêt serait tout aussi acceptable. Toutefois, il faut rappeler un facteur important : les résidents d'une municipalité desservie par une collecte aux quatre semaines désirant éviter les odeurs vont dévier les matières putrescibles vers le bac brun, collecté plus fréquemment pendant la saison estivale. En ce sens, un pourvoyeur peut difficilement dévier toute la matière organique des ordures produites dans son commerce. Pour cette raison, le nombre de semaines entre chacune des collectes d'ordures est représenté par une gradation de couleurs. Ce baromètre est présenté à titre indicatif seulement et les valeurs demeurent empiriques. Des essais terrain seront nécessaires pour statuer sur la fréquence souhaitée.

Tableau 5.4 : Synthèse empirique sur la fréquence possible entre chacune des collectes



5.8 Estimation de l'ensemble des coûts associés à une collecte GMR

Cette section présente une analyse des coûts nécessaires à la mise en place d'une collecte de MR. Les trois scénarios exposés à la section 5.5 servent de guide pour définir le contexte ainsi que les éléments à prendre en compte. Les frais relatifs à l'achat d'équipements sont amortis sur dix ans. Pour les besoins de l'exercice, la collecte a lieu aux cinq semaines, pour un total de quatre fois par saisons. Le fournisseur facture 5 heures par collecte. La pourvoirie dispose de huit chalets pour accueillir la clientèle, trois chalets pour les employés, un restaurant et une salle commune. Le premier tableau (5.5) présente l'ensemble des équipements nécessaires, incluant conteneurs, composteurs, bacs et accessoires. Le deuxième tableau (5.6) présente les équipements nécessaires pour chacun des scénarios avec le coût des équipements et des opérations sur une base annuelle. Pour les besoins de l'exercice, seule la collecte des ordures est effectuée par un fournisseur. Le contenu des conteneurs dédiés au recyclage est vidé et acheminé à l'écocentre par le pourvoyeur. Pour la levée des matières recyclables, prévoir une à deux collectes supplémentaires ainsi que des conteneurs plus volumineux pour les matières recyclables de la saison.

Tableau 5.5 : Estimation des coûts reliés au matériel, à la collecte et au tarif à l'enfouissement¹

Description	Tarif	Livraison	Total	Amortissement (sur 10 ans)
Conteneur 4 vg ³	1 350 \$	500 \$	1 850 \$	185 \$
Conteneur 6 vg ³	1 500 \$	500 \$	2 000 \$	200 \$
Conteneur 8 vg ³	1 650 \$	500 \$	2 150 \$	215 \$
Conteneur 10 vg ³	1 800 \$	500 \$	2 300 \$	230 \$
Recyclage • Bac roulant (360 L)	85 \$	0 \$	85 \$	8,5 \$
Recyclage • Bac rectangulaire (83 L)	12 \$	0 \$	12 \$	1,2 \$
Recyclage • Bac restaurant (87 L)	70 \$	0 \$	70 \$	7 \$
Recyclage • Bacs transparents (127 L) (boîte de 100)	38 \$	0 \$	38 \$	38 \$
Compost • Tambour rotatif manuel ²	775 \$	145 \$	920 \$	92 \$
Compost • Granules de bois (40 LB)	5 \$	0 \$	5 \$	5 \$
Compost • Bac pour comptoirs chalets (7 L)	6 \$	0 \$	6 \$	0,6 \$
Compost • Bac pour le restaurant (45 L)	30 \$	0 \$	30 \$	3 \$
Compost • Seau (18,9 L)	5 \$	0 \$	5 \$	0,5 \$
Taux horaire pour la collecte	125 \$	n.a.	125 \$	n.a.
Tarif à l'enfouissement (\$/tonne) ³	145 \$	n.a.	145 \$	n.a.

Note 1 : Les prix sont approximatifs et proviennent, en partie, du rapport sur les Monts-Valin (SADC du Haut-Saguenay, 2017). Les frais de livraison varieront selon la région. **Note 2 :** Le composteur à tambour rotatif manuel retenu pour le calcul est le NE401 de Joracan. **Note 3 :** Le tarif à l'enfouissement varie d'un LET à l'autre. Ce montant provient du rapport sur les Monts-Valin et représente le tarif à l'enfouissement au LET d'Hébertville-Sation au Saguenay, à 145 \$/tonne pour les entreprises. Ce tarif inclut la redevance du gouvernement sur l'enfouissement (22,24 \$/tonne), les taxes et les frais de pesée.

Tableau 5.6 : Estimation du tarif annuel pour mettre en place les trois scénarios

		Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	Tarif *	Nb d'items	Total (\$)	Nb d'items	Total (\$)	Nb d'items	Total (\$)
Conteneur 4 vg ³	185 \$	0	0 \$	1	185 \$	1	185 \$
Conteneur 6 vg ³	200 \$	1	200 \$	0	0 \$	0	0 \$
Conteneur 8 vg ³	215 \$	1	215 \$	0	0 \$	1	215 \$
Conteneur 10 vg ³	230 \$	0	0 \$	1	230 \$	0	0 \$
RC • Bac roulant (360 L)	8,5 \$	0	0 \$	9	77 \$	9	77 \$
RC • Bac rectang. (83 L)	1,2 \$	0	0 \$	12	14 \$	12	14 \$
RC • Bac resto (87 L)	7 \$	0	0 \$	2	14 \$	2	14 \$
RC • Sacs (127 L)	38 \$	0	0 \$	2	76 \$	2	76 \$
CO • Tambour rotatif	92 \$	0	0 \$	0	0 \$	2	184 \$
CO • Granules	5 \$	0	0 \$	0	0 \$	10	50 \$
CO • Bac comptoir (7 L)	0,6 \$	0	0 \$	0	0 \$	11	7 \$
CO • Bac resto (45 L)	3 \$	0	0 \$	0	0 \$	1	3 \$
CO • Seau (18,9 L)	0,5 \$	0	0 \$	0	0 \$	5	3 \$
Collecte	125 \$	20	2 500 \$	20	2 500 \$	20	2 500 \$
Tarif à l'enfouissement	145 \$	2,85 t	413 \$	2,07 t	300 \$	1,35 t	196 \$
			3 328 \$		3 396 \$		3 524 \$

Le cout des équipements présentés dans ce tableau est un dixième du prix coutant puisque ces couts sont répartis sur 10 ans.

Le tableau 5.6 indique que les prix des trois scénarios sont sensiblement les mêmes. En fait, il en coute légèrement plus cher pour détourner les matières recyclables de l'enfouissement alors que bien gérer la matière organique ne permet pas d'économiser. Les pourvoyeurs devront donc adhérer à des scénarios de meilleure gestion des matières organiques sans penser diminuer leurs couts de gestion.

6 ANALYSE COMPARATIVE DES SOLUTIONS POUR LA GMR EN TERRITOIRE NON ORGANISÉ

La recherche a permis d'identifier plusieurs méthodes pour opérer la GMR en pourvoirie. Parmi celles exposées dans l'essai, peut-on en identifier une ou deux qui se démarque nettement des autres? Il semble évident que certaines façons de procéder demandent plus de temps, une plus grande logistique ou un investissement monétaire substantiel. Quels sont les scénarios qui approchent le plus un développement durable? Ce chapitre propose une analyse comparative de différentes méthodes pour opérer la GMR en pourvoirie.

6.1 Définition du cadre de l'analyse

Avant de procéder à l'analyse multicritère, il convient de définir un contexte favorable à de multiples options. Étant donné qu'un pourcentage important de pourvoirie ont accès à un réseau municipal de collecte (41 %)¹⁴, il semble peu probable que ces pourvoyeurs se questionnent sur une façon différente de gérer leurs ordures. Le contexte retenu pour l'analyse correspond donc avec la réalité d'une pourvoirie localisée dans un TNO, où il n'y a pas de service de collecte à proximité. Le cadre de l'analyse fonctionne aussi bien pour une pourvoirie localisée à plus de 100 km d'un LET, donc autorisée à opérer un LETI que pour une pourvoirie localisée à moins de 100 km. Dans le premier cas, le pourvoyeur pourrait opérer selon les quinze options présentées dans l'analyse tandis que dans le deuxième cas, le pourvoyeur pourrait opérer selon dix des quinze options analysées.

6.1.1 Précisions sur le cadre

Voici quelques précisions nécessaires à l'analyse multicritère.

Méthode pour composter la matière organique

Puisque les méthodes pour composter les matières putrescibles exposées dans le chapitre 4 exigent un investissement différent (temps et/ou d'argent), il convient de définir une méthode précise. Pour les besoins de l'analyse, le composteur thermophile fermé a été retenu (cout approximatif : 900 \$)

La charge de travail

La charge de travail relié à une méthode analysée requiert-elle plus ou moins de temps qu'un mode conventionnel de gestion? Pour répondre à ce critère, il convient de définir un point de référence. Le type conventionnel de gestion retenu pour la comparaison correspond à une collecte municipale bimensuelle de conteneur(s) à ordures installé(s) sur le terrain du commerce.

¹⁴Sondage réalisé à l'automne 2017 dans le cadre de l'essai.

6.2 Les méthodes GMR retenues

Le tableau 6.1 présente les différentes méthodes exposées dans l'essai en indiquant les trois méthodes retenues pour l'analyse comparative.

Tableau 6.1 : Récapitulatif des différentes méthodes pour opérer la gestion des ordures

Méthodes	Retenu pour l'analyse
1 • Le pourvoyeur gère lui-même les ordures dans un LETI	Sélectionné
2 • Collectes des ordures via le service offert par la municipalité	x
3 • Acheminement des ordures par un fournisseur privé Type de conteneur : chargement avant	Sélectionné
4 • Acheminement des ordures par un fournisseur privé Type de conteneur : transroulier (<i>Roll off</i>)	Sélectionné
5 • Acheminement des ordures par le pourvoyeur dans un point de collecte	x

Les pourvoyeurs desservis par une collecte municipale ont l'obligation de payer le service, qu'ils l'utilisent ou pas. Il serait peu probable qu'ils n'utilisent pas ce service. Les pourvoyeurs qui acheminent eux-mêmes les ordures dans la boîte arrière de leur camionnette vers un réseau municipal demeurent une pratique marginale qui ne convient pas à tous les commerces. Pour ces raisons, les 2^e et 5^e méthodes n'ont pas été retenues pour l'analyse. Parmi les trois méthodes sélectionnées, la première est effectuée directement par le pourvoyeur tandis que les deux autres sont opérés par l'industrie privée.

6.2.1 Élaboration des scénarios

Pour les besoins de l'analyse, chacune des méthodes sélectionnées est subdivisée en cinq scénarios qui démontrent une gradation d'une gestion durable des MR. Les cinq scénarios sont exactement les mêmes, d'une méthode à l'autre. Le premier correspond à l'enfouissement complet, le deuxième et troisième implique la mise en place d'une collecte des matières recyclables, le quatrième et le cinquième comprennent le recyclage et le compost des matières putrescibles. La différence entre les scénarios 2 et 3 repose sur la façon d'acheminer les matières recyclables vers un point de dépôt (par le pourvoyeur ou par le privé). La différence entre les scénarios 4 et 5 est exactement la même, en ajoutant l'étape du compost des putrescibles. Comme il y a cinq scénarios pour chacune des trois méthodes, la grille d'analyse comporte donc 15 colonnes. Le tableau 6.2 présente la gradation des cinq scénarios en utilisant l'exemple du LETI. Pour simplifier l'analyse, la gestion des RDD, des CRD et des encombrants est volontairement omise dans le descriptif des 15 scénarios.

Tableau 6.2 : Quinze scénarios utilisés pour l'analyse multicritère comparative

Gestion des matières résiduelles dans un LETI	
Scénario n° 1	<ul style="list-style-type: none"> • Enfouissement complet des matières résiduelles dans le LETI.
Scénario n° 2	<ul style="list-style-type: none"> • Enfouissement partiel des matières résiduelles dans le LETI. • Les matières recyclables sont récupérées et entreposées par le pourvoyeur. Quelques fois par saison, il achemine les matières dans un point de collecte.
Scénario n° 3	<ul style="list-style-type: none"> • Enfouissement partiel des matières résiduelles dans le LETI. • Le pourvoyeur met en place une collecte des matières recyclables. Un entrepreneur privé vide les conteneurs de la pourvoirie deux fois par saison.
Scénario n° 4	<ul style="list-style-type: none"> • Enfouissement partiel des matières résiduelles dans le LETI. • Les matières recyclables sont récupérées et entreposées par le pourvoyeur. Quelques fois par saison, il achemine les matières dans un point de collecte. • Le pourvoyeur effectue le compost des matières organiques sur place.
Scénario n° 5	<ul style="list-style-type: none"> • Enfouissement partiel des matières résiduelles dans le LETI. • Le pourvoyeur met en place une collecte des matières recyclables. Un entrepreneur privé vide les conteneurs de la pourvoirie deux fois par saison. • Le pourvoyeur effectue le compost des matières organiques sur place.
Gestion des matières résiduelles effectuée par un entrepreneur privé • type de conteneur : chargement avant •	
Scénario n° 6 Scénario n° 7 Scénario n° 8 Scénario n° 9 Scénario n° 10	<p><i>Exactement les mêmes scénarios que n° 1 à 5, mais cette fois-ci les ordures sont déposées dans un conteneur à chargement avant. La collecte des ordures est effectuée approximativement cinq fois par saison par un entrepreneur privé qui les achemine dans un LET.</i></p>
Gestion des matières résiduelles effectuée par un entrepreneur privé • type de conteneur : transroulier (Roll off) •	
Scénario n° 11 Scénario n° 12 Scénario n° 13 Scénario n° 14 Scénario n° 15	<p><i>Exactement les mêmes scénarios que n° 1 à 5, mais cette fois-ci les ordures sont déposées dans un conteneur transroulier. La collecte des ordures est effectuée une à deux fois par saison par un entrepreneur privé qui les achemine dans un LET.</i></p>

6.3 La philosophie derrière la grille

Au total, la grille comporte 21 critères regroupés sous cinq catégories (tableau 6.3). Trois d'entre elles totalisent 90 % du pointage et correspondent, en quelque sorte, aux trois grands axes du développement durable : social, économique et environnemental. Le volet social est sous-entendu à travers les différents aspects opérationnels associés aux modes de gestions évalués. Le volet économique correspond à l'investissement monétaire nécessaire pour instaurer les modes de gestion. Le volet environnemental permet de valoriser les modes de gestion qui favorisent un développement durable. Le volet baptisé « rayonnement » correspond au positionnement de l'entreprise via le marketing *vert*. Pour terminer, une méthode peut se démarquer davantage lorsqu'il y a un arrimage avec certaines cibles municipales et provinciales.

Les critères

Chacun des 21 critères possède un poids relatif, une valeur qui lui est propre par rapport au pointage global. Ainsi, plus un critère est jugé important, plus le pointage maximum relié à celui-ci est élevé (entre 2 et 7 points). C'est la somme de ces pointages qui a déterminé la valeur pour chacun des grands axes : opérationnel (30 %), investissement monétaire (25 %), environnemental (35 %). Le volet « rayonnement » aurait très bien pu être imbriqué dans l'axe « investissement monétaire ». De ce point de vue, l'axe économique totalise 30 % de l'analyse.

Maintenant, regardons la façon dont la grille est construite. Les thématiques abordées dans le volet « opérationnel » sont les suivantes : la facilité à instaurer la méthode de gestion, le temps qui doit être accordé à la gestion au quotidien, la facilité à répartir les tâches au quotidien, la modification des habitudes du personnel ainsi que la complexification des tâches due au temps de séjour des ordures à un endroit donné. Les thématiques abordées dans le volet « investissement monétaire » sont les suivantes : les couts reliés à l'achat ou à la location de l'équipement, les couts attribués à la main-d'oeuvre (temps supplémentaire), le cout du carburant ainsi que le tarif à l'enfouissement (taxe d'entrée dans un LET).

Tableau 6.3 : Présentation des 21 critères retenus pour l'analyse comparative

Catégorie	Critère	%
Opérationnel (30 %)	Facilité à mettre la méthode choisie en place	5
	Quantité de temps à investir pour la gestion des ordures	5
	Quantité de temps à investir pour la gestion des matières recyclables et compostables	5
	Répartition des tâches reliées à la gestion des ordures	4
	Répartition des tâches reliées à la gestion des matières recyclables et compostables	5
	Modification des habitudes du personnel	3
	Complexification des opérations due au temps de séjour (nuisances olfactives)	3
Investissement monétaire (25 %)	Achat d'équipement pour la gestion des ordures	6
	Achat d'équipement pour la gestion des matières recyclables	6
	Achat d'équipement pour la gestion de la matière compostable	4
	Main-d'oeuvre	3
	Carburant	3
	Tarif à l'enfouissement	3
Environnemental (35 %)	Démarche pour diminuer l'enfouissement : matières recyclables	7
	Démarche pour diminuer l'enfouissement : matières compostables	7
	Priorise la hiérarchie du 3RV-E	7
	Démontre un engagement au développement durable (DD)	7
	Minimise les gaz à effet de serre (GES)	7
Rayonnement (5 %)	Favorise un positionnement commercial de niche	5
Cibles municipales et provinciales (5 %)	Contribue à la performance d'une municipalité (régime de compensation)	2
	Respecte les objectifs de la politique provinciale sur la GMR	3
		100 %

Les thématiques abordées dans le volet « environnemental » sont les suivantes : une démarche favorisant la réduction de l'enfouissement, la priorisation du principe des 3RV-E, un engagement pour le développement durable ainsi que la réduction des gaz à effet de serre. Avec un seul critère, le volet « rayonnement » permet d'attribuer une valeur au positionnement de l'entreprise comme leader environnemental face à la concurrence. Un certain poids fut également attribué au respect des cibles municipales et provinciales. Lorsqu'une pourvoirie participe à la collecte sélective, elle contribue à améliorer la performance de la municipalité qui effectue cette collecte. Ceci permet d'augmenter (toute proportion gardée) la ristourne provenant du régime de compensation, versé par Éco Entreprises Québec. C'est le régime de compensation qui, en grande partie, finance la collecte sélective. Les cibles provinciales proviennent du Plan d'action 2011-2015¹⁵ de la Politique québécoise de la gestion des matières résiduelles qui visent, entre autres, l'interdiction d'enfouir papier, carton, bois et putrescible.

Le pointage

Le système de pointage retenu permet d'attribuer une note comprise entre 0 et 6 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6). La note de zéro correspond à une situation qui est la moins favorable pour l'entreprise ou le développement durable. À l'opposé, la note de six correspond à la situation la plus favorable. Les notes situées entre les deux correspondent à une variante graduée de chacun des critères. Exceptionnellement, certains critères ne permettent pas d'énoncer une progression. Dans ces quelques cas, la gradation est remplacée par des énoncés tels « s'applique » ou « ne s'applique pas » (6 ou 0). Le tableau 6.4 montre un exemple des deux types de situations et le tableau 6.5 présente le descriptif pour les 21 critères.

Tableau 6.4 : Exemple du système de pointage

0	1-2	3-4	5-6
La gestion exige un investissement de temps déraisonnable.	La gestion exige un investissement de temps élevé.	La gestion exige un investissement de temps raisonnable.	La gestion exige peu de temps.
Aucun tri des matières recyclables.	n.a.	n.a.	Récupération des matières recyclables acceptées dans la collecte sélective.

Rappelons que le poids de chacun des critères à une valeur relative face à l'ensemble, ce qui implique une étape de conversion intégrée dans la grille d'analyse. Ceci permet d'obtenir une note globale en pourcentage et donc de comparer les différentes méthodes analysées plus aisément.

¹⁵ Bien que le ministère travaille actuellement sur le prochain Plan d'action, celui de 2011-2015 était toujours en vigueur au moment de rédaction.

Tableau 6.5 : Description du pointage

Catégorie	Critère	%	Description du pointage			
			0	1 • 2	3 • 4	5 • 6
Opérationnel (30 %)	Facilité à mettre la méthode choisie en place	5	Comporte plusieurs difficultés sur une base régulière.	Comporte plusieurs difficultés, surtout au démarrage.	Peut comporter certaines difficultés.	Dans l'ensemble, ne devrait pas occasionner de difficultés.
	Quantité de temps à investir pour la GMR : ORDURES	5	La gestion exige un investissement de temps déraisonnable.	La gestion exige un investissement de temps élevé.	La gestion exige un investissement de temps raisonnable.	La gestion exige peu de temps.
	Quantité de temps à investir pour la GMR : RECYCLAGE & COMPOST	5	La gestion exige un investissement de temps déraisonnable.	La gestion exige un investissement de temps élevé.	La gestion exige un investissement de temps raisonnable.	La gestion exige peu de temps (ou aucun temps).
	Répartition des tâches GMR : ORDURES	4	La gestion des ordures implique automatiquement des tâches quotidiennes.	La gestion des ordures implique des tâches quotidiennes. Certaines peuvent parfois être exécutées aux deux jours en période de pointe.	Dans l'ensemble, la gestion des ordures peut être effectuée tous les deux ou trois jours.	Dans l'ensemble, la gestion des ordures permet une grande flexibilité dans l'horaire.
	Répartition des tâches GMR : RECYCLAGE & COMPOST	5	La collecte des matières recyclables ou compostables par le pourvoyeur implique des tâches quotidiennes.	Il est souhaitable que le pourvoyeur effectue la collecte des matières recyclables ou compostables dans un délai de deux jours.	Dans l'ensemble, la collecte des matières recyclables ou compostables par le pourvoyeur peut être effectuée deux fois par semaine.	Dans l'ensemble, les tâches reliées à la collecte des matières recyclables ou compostables permettent une grande flexibilité dans l'horaire.
	Modification des habitudes du personnel	3	Exige énormément de souplesse de la part des employés	Exige beaucoup de souplesse de la part des employés.	Implique des ajustements dans les habitudes des employés.	N'implique aucun ajustement dans les habitudes des employés.
	Complexification des opérations due au temps de séjour (nuisances olfactives)	3	Le temps de séjour des ordures au même endroit n'est pas souhaitable (odeurs extrêmes complique la gestion).	Le temps de séjour des ordures au même endroit est élevé (odeurs prononcées).	Le temps de séjour des ordures au même endroit est acceptable (odeurs modérées).	Le temps de séjour des ordures au même endroit est très acceptable (génère peu ou pas d'odeur).

Catégorie	Critère	%	Description du pointage			
			0	1 • 2	3 • 4	5 • 6
Investissement monétaire (25 %)	Achat d'équipement pour la gestion des ORDURES	6	Achat de matériel très dispendieux (plus entretien de la machinerie). (ex. pour opérer un LETI)	Achat ou location de matériel dispendieux. (ex. : conteneurs à chargement avant, conteneur transroulier)	Achat de matériel non dispendieux. (ex. : bacs pour améliorer le tri)	Aucun achat requis.
	Achat d'équipement pour la gestion du RECYCLAGE	6	n.a.	Achat ou location de matériel dispendieux (ex. : conteneurs à chargement avant)	Achat de matériel non dispendieux. (ex. : bacs pour améliorer le tri, lieu pour emmagasiner les matières)	Aucun achat requis.
	Achat d'équipement pour la gestion du COMPOST	4	Achat de matériel très dispendieux. (ex. : composteur commercial)	Achat de matériel semi-dispendieux. (ex. : composteur thermophile fermé)	Achat de matériel non dispendieux. (ex. : bacs pour améliorer le tri)	Aucun achat requis.
	Main-d'oeuvre	3	La charge de travail relié à la GMR est beaucoup augmentée. Le pourvoyeur doit absorber plusieurs heures supplémentaires.	La charge de travail relié à la GMR est augmentée. Le pourvoyeur doit absorber quelques heures supplémentaires.	La charge de travail relié à la GMR est augmentée, mais les employés peuvent l'intégrer dans l'horaire existant.	La charge de travail relié à la GMR est égale ou sensiblement égale. Il n'y a donc aucun cout supplémentaire.
	Carburant	3	Les déplacements à effectuer pour la GMR à l'extérieur de la pourvoirie (par le pourvoyeur) se font sur une base quotidienne. (achemine l'ensemble des ordures et des recyclables)	Les déplacements à effectuer pour la GMR à l'extérieur de la pourvoirie (par le pourvoyeur) sont très fréquents. (achemine plusieurs types de recyclables)	Les déplacements à effectuer pour la GMR à l'extérieur de la pourvoirie (par le pourvoyeur) sont peu fréquents. (ex. : contenants consignés, écocentre)	Les déplacements à effectuer pour la GMR à l'extérieur de la pourvoirie (par le pourvoyeur) sont inexistants.
	Tarif à l'enfouissement	3	Poids très élevé. (aucun tri effectué à la pourvoirie)	Poids élevé. (retrait des matières recyclages)	Poids raisonnable. (retrait des matières recyclages et de la matière organique)	Aucuns frais. (le pourvoyeur opère en mode LETI)

Catégorie	Critère	%	Description du pointage			
			0	1 • 2	3 • 4	5 • 6
Environnemental (35 %)	Démarche pour diminuer l'enfouissement du RECYCLAGE	7	Aucun tri des matières recyclables.	n.a.	n.a.	Récupération des matières recyclables acceptées dans la collecte sélective.
	Démarche pour diminuer l'enfouissement du COMPOST	7	Aucun tri des matières compostables.	n.a.	n.a.	Compostage de la matière organique végétale <i>in situ</i> .
	Priorise la hiérarchie du 3RV-E*	7	Hiérarchie du 3RV-E : priorisation du « E » pour « Enfouissement ».	Hiérarchie du 3RV-E : priorisation du « V » pour « Valorisation ».	Hiérarchie du 3RV-E : priorisation du troisième « R » pour « Recyclage + ». (collecte sélective)	Hiérarchie du 3RV-E : priorisation du troisième « R » pour « Recyclage ++ ». (collecte sélective et compost)
	Démontre un engagement au développement durable (DD)	7	Engagement au DD absent.	Engagement DD soutenu. (participe à la collecte sélective)	Engagement au DD élevé. (participation marquée à la collecte sélective et compost de la matière organique)	Engagement au DD remarquable. (détourne le plus de matières possible de l'enfouissement)
	Minimise les gaz à effet de serre (GES)	7	Nécessite une collecte aux deux semaines et les putrescibles sont enfouis.	Nécessite cinq ou six collectes par saison (chargement avant). ----- (si les putrescibles sont compostés = 2)	Nécessite une ou deux collectes par saison (conteneur transroulier). ----- (si les putrescibles sont compostés = 4)	Nécessite très peu de transport (LETI). ----- (si les putrescibles sont compostés = 6)

Catégorie	Critère	%	Description du pointage			
			0	1 • 2	3 • 4	5 • 6
Rayonnement (5 %)	Favorise un positionnement commercial de niche	5	Ne contribue aucunement à positionner l'entreprise comme un acteur en développement durable.	Contribue légèrement à positionner l'entreprise comme un acteur en développement durable.	Contribue à positionner l'entreprise comme un acteur en développement durable.	Contribue grandement à positionner l'entreprise comme un leader en développement durable.
Cibles municipales et provinciales (5 %)	Contribue à la performance d'une municipalité (régime de compensation)	2	Ne participe pas à la collecte sélective donc ne contribue pas au régime de compensation municipal.	n.a.	n.a.	Participe à la collecte sélective donc contribue au régime de compensation municipal.
	Respecte les objectifs de la politique provinciale sur la GMR	3	Ne respecte pas l'interdiction d'enfouir les matières ciblées par le Plan d'action de 2011-2015. (papier/carton • bois • putrescibles)	Respecte l'interdiction d'enfouir une catégorie de matières ciblées par le Plan d'action de 2011-2015. (papier/carton • bois • putrescibles)	Respecte l'interdiction d'enfouir deux catégories de matières ciblées par le Plan d'action de 2011-2015. (papier/carton • bois • putrescibles)	Respecte l'interdiction d'enfouir trois catégories de matières ciblées par le Plan d'action de 2011-2015. (papier/carton • bois • putrescibles)

*Note : Le compostage des matières putrescibles appartient à la catégorie « recyclage ». Pour les besoins de l'analyse, une distinction doit être faite entre les matières recyclables acceptées dans les bacs bleus de la collecte sélective et les matières putrescibles qui requièrent une collecte de la 3^e voie dans des bacs bruns. Les termes « Recyclage + » et « Recyclage ++ » sont utilisés dans les tableaux lorsqu'il faut considérer à la fois les matières recyclables et les matières compostables.

6.4 Analyse multicritère

Le tableau 6.6 présente une synthèse des résultats obtenus lors de l'analyse multicritère. La grille détaillée de l'analyse multicritère peut être consultée à l'annexe 10.

Tableau 6.6 : Résultats de l'analyse multicritère

Gestion des matières résiduelles dans un LETI					
	Scénario n° 1	Scénario n° 2	Scénario n° 3	Scénario n° 4	Scénario n° 5
Enfouissement	Enfouissement complet	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel
Recyclage	Aucun	Acheminées dans un point de dépôt par le pourvoyeur	Collecte effectuée par le privé	Acheminées dans un point de dépôt par le pourvoyeur	Collecte effectuée par le privé
Compostage	Aucun	Aucun	Aucun	Compostage effectué par le pourvoyeur	Compostage effectué par le pourvoyeur
Résultats	56	63	67	70	75

Gestion des matières résiduelles effectuée par une entreprise privée • type de conteneur : chargement avant •					
	Scénario n° 6	Scénario n° 7	Scénario n° 8	Scénario n° 9	Scénario n° 10
Enfouissement	Enfouissement complet	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel
Recyclage	Aucun	Acheminées dans un point de dépôt par le pourvoyeur	Collecte effectuée par le privé	Acheminées dans un point de dépôt par le pourvoyeur	Collecte effectuée par le privé
Compostage	Aucun	Aucun	Aucun	Compostage effectué par le pourvoyeur	Compostage effectué par le pourvoyeur
Résultats	56	63	66	70	74

Gestion des matières résiduelles effectuée par une entreprise privée • type de conteneur : transroulier •					
	Scénario n° 11	Scénario n° 12	Scénario n° 13	Scénario n° 14	Scénario n° 15
Enfouissement	Enfouissement complet	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel	Enfouissement partiel
Recyclage	Aucun	Acheminées dans un point de dépôt par le pourvoyeur	Collecte effectuée par le privé	Acheminées dans un point de dépôt par le pourvoyeur	Collecte effectuée par le privé
Compostage	Aucun	Aucun	Aucun	Compostage effectué par le pourvoyeur	Compostage effectué par le pourvoyeur
Résultats	49	59	63	67	71

6.5 Interprétation des résultats

Les résultats de l'analyse multicritère des trois cas analysés (tableau 6.6) montrent une gradation des résultats de la gauche vers la droite (exemple : des scénarios n° 1 à 5). Les cinq scénarios associés au LETI obtiennent des résultats égaux ou légèrement supérieurs aux cinq scénarios associés à la collecte d'un conteneur à chargement avant effectué par un entrepreneur privé.

Dans l'ensemble, trois idées générales se dégagent de l'analyse :

- Les scénarios propres au LETI obtiennent pratiquement le même pointage que les scénarios impliquant la collecte d'un conteneur à chargement avant. Notamment, le scénario n° 5 obtient le pointage le plus élevé. Ce scénario correspond à l'enfouissement des ordures par le pourvoyeur dans un LETI après avoir détourné un minimum de 60 % des matières recyclables et putrescibles. Dans ce scénario, le compostage est effectué sur place par le pourvoyeur et la collecte des matières recyclables est effectuée par un entrepreneur privé une à deux fois par saison.
- Les scénarios qui impliquent la collecte des matières recyclables par un entrepreneur privé obtiennent un meilleur pointage que les scénarios où le pourvoyeur gère chacune des étapes de la collecte des matières recyclables.
- Dans l'ensemble, les scénarios qui impliquent un conteneur transroulier obtiennent les plus faibles pointages comparativement aux mêmes options des deux autres méthodes de gestion. Toutefois, les résultats ne sont pas drastiquement plus faibles. Le scénario n° 15 obtient un meilleur pointage que les scénarios n° 4 et 9. Dans les trois cas, le pourvoyeur détourne les matières recyclables et compostables. Cependant le scénario n° 11 obtient le pointage le moins élevé. Ce scénario correspond à l'enfouissement complet des matières résiduelles dans un LET en utilisant un conteneur transroulier qui sera vidé par un entrepreneur privé une à deux fois par saison. Dans cette option, aucune matière n'est déviée de l'enfouissement pour être recyclée ou compostée.

6.6 Limites de l'analyse

L'analyse réalisée utilise au mieux la compréhension du milieu des pourvoiries et les données disponibles, cependant les critères, la répartition de la pondération et les résultats contiennent une part de subjectivité. Ainsi, la combinaison de tous les paramètres de la grille multicritère peut créer quelques torsions dans l'un ou l'autre des volets analysés. Par exemple, dans le volet opérationnel, plus un pourvoyeur doit investir de temps dans une tâche, moins le pointage est élevé. Ainsi, pour le critère « quantité de temps accordé à la gestion des matières recyclables et compostables », un scénario se mérite une note parfaite lorsque toutes les MR sont enfouies. Ceci exprime le sens de la facilité des tâches, mais conduit à un non-sens environnemental. Ce scénario sera donc fortement désavantagé dans le volet environnemental.

7 RECOMMANDATIONS AUX PARTIES PRENANTES

La recherche et l'analyse ont permis d'identifier les axes à prioriser pour faire évoluer les pratiques en développement durable dans le secteur des pourvoires. Le chapitre présente d'abord une synthèse des réflexions, puis une série de recommandations s'adressant aux différentes parties prenantes, soit les pourvoyeurs, la Fédération des pourvoires du Québec et les instances gouvernementales.

7.1 Synthèse des observations

Le constat des observations terrain et des nombreuses entrevues vont en ce sens : bien que certaines villes du Québec recyclent depuis plus de 25 ans et certaines régions depuis plus de 10 ans, globalement, l'industrie de la pourvoirie tarde à mettre en place des pratiques efficaces. La distance des commerces par rapport aux réseaux de collecte existants ne simplifie en rien la situation. La FPQ tente de stimuler ses membres pour qu'ils puissent s'arrimer aux objectifs de la troisième politique visant à détourner 60 % des putrescibles d'ici 2020. Comme le compostage de la matière organique peut être effectué sur place, l'enjeu est potentiellement plus simple que de ramener le PCPVM dans un point de collecte.

Les résultats du sondage effectué à l'automne 2017 démontrent que les pratiques DD gagnent du terrain. L'industrie est en continuelle évolution. Les propriétaires de pourvoires rajeunissent, tout comme leur clientèle, ce qui tend à favoriser l'implantation des habitudes comme le recyclage. Plusieurs pourvoyeurs se sentent prêts pour ce virage, mais aimeraient un coup de main, comme des leviers gouvernementaux pour inciter les pionniers et ainsi stimuler l'industrie.

7.2 Recommandations

Cette section présente sept recommandations adressées aux trois principales parties prenantes. Les pourvoyeurs sont les mieux placés pour initier le changement sur le terrain. Les trois premières recommandations leur sont donc adressées, suivies des recommandations à la FPQ et au gouvernement provincial.

7.2.1 Recommandations adressées aux pourvoyeurs

Les trois recommandations adressées aux pourvoyeurs concernent l'optimisation de la collecte des matières recyclables et putrescibles.

Recommandation n° 1 : Recyclage

Dévier le plus grand taux de matières recyclables de l'enfouissement.

L'objectif fondamental de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles est d'éliminer une seule matière au Québec : le résidu ultime. Le Plan d'action 2011-2015 visait (d'ici la fin 2015) le détournement de 70 % des matières PCPVM acceptées dans la collecte sélective. Selon le bilan de Recyc-Québec pour l'année 2015, cette catégorie atteignait une performance de 54 %, en baisse de 7 % par rapport à 2012. De plus, le plan d'action visait le bannissement de l'élimination du papier et du carton pour 2013. Objectifs gouvernementaux mis à part, un effort collectif devrait être déployé pour que ces matières n'aboutissent pas dans un lieu d'enfouissement. (MDDEP, 2011a) (Recyc-Québec, 2017a)

Les six étapes de la mise en œuvre de la recommandation :

- Viser la récupération de l'ensemble des matières acceptées dans la collecte sélective.
- Mettre en place les équipements nécessaires dans les chalets et les aires communes pour maximiser le taux de récupération.
- Utiliser des sacs transparents dans les chalets pour observer plus facilement la qualité du tri.
- Si le commerce n'a pas accès à un service de collecte des matières recyclables, accumuler celles-ci pour les acheminer par la suite vers un point de collecte.
- Accumuler les CRD, les encombrants et les RDD et les acheminer à l'écocentre en basse saison. Il est souhaitable d'accumuler les RDD à l'épreuve des intempéries.
- Songer à mettre en place un incitatif financier qui permettrait d'augmenter le taux de participation des clients aux bonnes pratiques.

Recommandation n° 2 : Compostage

Dévier le plus grand taux de matières organiques de l'enfouissement.

Le Plan d'action 2011-2015 vise le détournement de 60 % de la matière organique putrescible. Selon le bilan de Recyc-Québec pour l'année 2015, ce secteur atteignait 25 % et le gouvernement prévoit le bannissement de la matière organique des lieux d'enfouissement pour 2020.

Les trois étapes de la mise en œuvre de la recommandation :

- Mettre en place les équipements nécessaires dans les chalets et les aires communes pour maximiser le taux de récupération. Si vous souhaitez utiliser des sacs dans les petits bacs de chalets, n'utiliser que des sacs en papier kraft.
- Adopter une technique optimale qui permet de composter la matière putrescible sur place.

- Tenir compte du ratio carbone-azote et retourner la matière organique en décomposition régulièrement afin de réduire les problématiques reliées aux nuisances.

Recommandation n° 3 : Information, sensibilisation et éducation [ISÉ]

Obtenir la participation de la clientèle pour dévier le plus grand taux de matières de l'enfouissement.

Une communication efficace permet d'augmenter le taux de participation et ainsi réduire les coûts relatifs à l'enfouissement. Si les consignes sont visibles et compréhensibles, la clientèle démontrera un plus grand intérêt.

Les six étapes de la mise en œuvre de la recommandation :

- Former adéquatement les employés pour qu'ils adoptent un comportement exemplaire.
- Dès la réservation, aviser la clientèle de l'engagement du commerce envers le développement durable. Effectuer un rappel au moment de l'arrivée sur le site.
- Disposer un cartable de bienvenue sur la table de cuisine, incluant une section « Développement durable ».
- S'il faut entreposer les recyclables pour une longue période, demander à la clientèle de bien rincer les contenants.
- Installer un bac de récupération des RDD à l'intérieur de l'accueil. Laisser quelques échantillons de RDD en permanence dans le bac permettra d'initier une réflexion.
- Utiliser les bons codes de couleur (le bleu pour le recyclage) augmentera la participation. Éviter d'utiliser les bacs roulants de couleur verte, car ils peuvent générer une confusion.

7.2.2 Recommandations adressées à la Fédération des pourvoiries du Québec

Les deux recommandations qui suivent s'adressent à la Fédération des pourvoiries du Québec. La première concerne la mise en place d'une certification pour le développement durable en pourvoirie. La deuxième cerne son rôle d'accompagnement auprès de ses membres afin de favoriser le partage d'expériences et de connaissances.

Recommandation n° 4 : Certification

Créer et promouvoir une certification des pratiques en développement durable.

Les pourvoyeurs qui font un effort marqué pour mettre de l'avant le développement durable dans leurs pratiques méritent d'obtenir une visibilité supplémentaire afin de rejoindre la clientèle qui recherche ce

type d'engagement. La FPQ semble être l'organisme le mieux placé pour instaurer et promouvoir une certification. Par souci de transparence, l'administration du régime de certification et les audits devraient être mandatés à une firme externe. Une fois certifiée, la pourvoirie détiendrait son titre pendant un temps limité et devrait être auditée périodiquement afin de conserver son titre. La GMR ne serait qu'un seul volet de la certification. Le choix d'énergies renouvelables, la conformité des installations septiques et l'amélioration continue sont quelques aspects qui pourraient être inclus dans la certification.

Voici quelques éléments qui permettraient de mousser l'intérêt des membres pour la certification :

- Prévoir différents niveaux pour la certification afin de stimuler une amélioration continue.
- Offrir une vitrine pour les pourvoiries certifiées via la page web.

Recommandation n° 5 : Partage de connaissances

Offrir une plateforme web dédiée au développement durable en pourvoirie.

Le développement durable est un concept englobant plusieurs thématiques (réduction à la source, GMR, énergies renouvelables, choix des matériaux...). Lui offrir une vitrine officielle, accessible aux membres en tout temps, a le potentiel d'amorcer la réflexion, de favoriser des choix plus écologiques et de changer les comportements. Certains pourvoyeurs agiront comme précurseurs et peuvent en inspirer d'autres. La mise en place d'une plateforme consacrée au DD peut également désamorcer des croyances non fondées sur la complexité d'une technique ou l'investissement nécessaire pour effectuer une transition. Mais avant tout, elle peut favoriser les échanges et être un moteur de la réussite.

Le partage de connaissances entre les membres peut être facilité de cette façon :

- Mettre de l'avant une section « Développement durable » sur la page web de la FPQ.
- Planifier un calendrier annuel permettant d'inclure de nouveaux éléments DD à intervalles prédéterminés et ainsi conserver l'intérêt des membres.
- Inclure un forum favorisant le partage d'expériences.
- Offrir une visibilité dans le bulletin d'information le Pourvoyeur de nouvelles.
- Initier des projets pilotes avec différentes techniques/composteurs et rendre compte des résultats aux membres.
- Lors du congrès annuel, organiser des conférences sur le thème du DD en invitant des pourvoiries à partager leur expérience.
- Faire de courtes capsules vidéo avec des pourvoyeurs qui veulent partager leurs expériences.
- Sensibiliser les membres sur le temps de décomposition des objets, une fois disposés dans l'environnement.

7.2.3 Recommandations adressées au gouvernement

Pour ce qui est des recommandations aux instances politiques, celles-ci touchent la révision de la réglementation sur le compostage des matières putrescibles ainsi que l'accompagnement nécessaire pour stimuler le changement de pratiques.

Recommandation n° 6 : Réglementation sur le compostage

Assouplir la réglementation sur le compostage des matières organiques

Selon la réglementation actuelle, un pourvoyeur qui désire composter la matière organique en utilisant la technique du compostage en andain peut le faire pour les végétaux, mais ne peut y inclure les viscères de poisson ou des restes de table incluant de la viande.

Lors de la mise à jour des Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage, le gouvernement devrait considérer la réalité des pourvoyeurs et permettre de composter l'ensemble des restants de table et des viscères de poisson, tout en observant certaines règles de base. Une telle révision favoriserait une plus grande cohérence avec l'objectif fondamental de la Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles (éliminer seulement le résidu ultime) (MDDEP, 2012).

Recommandation n° 7 : Accompagnement et aide de financière

Allouer des fonds pour aider le secteur à développer une meilleure gestion des matières résiduelles.

Certains acteurs s'impliqueront volontairement pour améliorer leur gestion et ainsi tendre vers des pratiques de développement durable. Si le gouvernement veut modifier tangiblement les façons de faire pour tout un secteur économique, il devra le faire par une réglementation appuyée par des mesures d'accompagnement. Le compostage de la matière putrescible peut se faire sur place, avec un investissement raisonnable, mais une collecte de matières recyclables peut être beaucoup plus exigeante. En plus d'incitatifs financiers, les entreprises pourraient bénéficier d'un accompagnement terrain. Voici quelques suggestions qui vont en ce sens.

- Débloquer des fonds pour qu'un OSBL puisse fournir l'accompagnement nécessaire à un pourvoyeur qui désire effectuer un virage vers le développement durable.
- Cibler des régions qui offrent un potentiel pour favoriser les regroupements de pourvoiries pour une mutualisation des services en GMR.
- Effectuer une étude des coûts reliés à un regroupement de pourvoiries pour la GMR.

CONCLUSION

L'objectif principal de l'essai était de proposer des scénarios alternatifs aux méthodes actuelles pour la gestion des matières résiduelles en pourvoirie, en tenant compte de la réalité territoriale ainsi que de la situation financière des pourvoyeurs.

Afin d'atteindre cet objectif, la recherche fut subdivisée en sous-objectifs qui ont servi de ligne directrice tout au long de l'essai. Le premier chapitre présentait l'industrie de la pourvoirie au Québec, en mettant en relief les contraintes des commerces localisés dans des TNO non desservis par une collecte de matières résiduelles. Il survolait quelques méthodes qui permettraient d'atteindre une certaine autonomie. Pour comprendre les contraintes liées aux opérations, le cadre légal qui régit la GMR fut présenté, telle la façon d'opérer un lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI). La recherche a également permis d'entrevoir la façon d'opérer dans d'autres provinces canadiennes. Le deuxième chapitre dressait un bilan de toute l'information sur la GMR en pourvoirie disponible à ce jour. Il présentait les résultats d'un sondage réalisé à l'automne 2017 dans le cadre de l'essai, en les juxtaposant aux résultats d'une étude effectuée en 2002-2003. Parmi les quatre projets pilotes dédiés à la GMR, celui des Monts-Valin fut retenu pour l'essai, puisqu'il présentait les données de caractérisation les plus complètes à ce jour. En reprenant les subdivisions de la caractérisation, le troisième chapitre proposait des façons d'opérer une gestion permettant de détourner le plus de matières possible de l'enfouissement.

Parmi les méthodes alternatives proposées figurent le compostage de matières organiques *in situ* et la mise en place d'un système de collecte des matières recyclables. Le quatrième chapitre présentait plusieurs techniques abordables pour effectuer le compostage, dont le tambour rotatif manuel, l'andain statique et le biodigester. En plus d'approches classiques, la recherche a permis d'identifier certaines pratiques marginales, mais prometteuses. Le cinquième chapitre, quant à lui, explorait plusieurs scénarios pour mettre en place une collecte effectuée par un entrepreneur privé, soit pour les ordures, soit pour les matières recyclables. Des outils présentés permettaient d'estimer le volume de MR sur une base annuelle. Le regroupement de commerces figurait parmi les options permettant de rentabiliser les opérations. Afin de valider les meilleures solutions, trois modes de gestion des ordures furent retenus pour une analyse comparative, puis déclinés en y ajoutant des variantes durables. Les résultats ont démontré que le retrait des matières recyclables et des matières putrescibles prime sur la méthode choisie pour éliminer le déchet ultime.

Considérant que plusieurs scénarios alternatifs et réalistes permettant d'opérer la GMR en pourvoirie ont été identifiés et documentés, l'objectif principal de l'essai est atteint. En somme, il n'existe pas une seule bonne façon d'opérer la GMR en pourvoirie : plusieurs facteurs doivent être considérés avant de déterminer le ou les scénarios à privilégier. Modifier les comportements d'une industrie exige surtout un

encadrement, des incitatifs et une volonté politique. L'essai témoigne d'un milieu qui accepte de remettre en question les pratiques non durables d'hier. Les défis sont de taille, mais réalisables. Cette industrie détient un avantage sur bien d'autres : le client possède un lien viscéral avec le milieu naturel.

RÉFÉRENCES

- Action Environnement (2016). *Gestion responsable des matières résiduelles de Solifor et des trois pourvoies à l'Île d'Anticosti – Rapport de fin de la phase 1*. (Rapport interne, non publié). Carigan, Québec.
- Alternative Autonomie. (2017). Figure 4.6. <https://decroissons.wordpress.com/alimentation/agriculture/le-compostage/>
- Clément. M. (2017). *Rapport annuel de gestion des matières résiduelles – MRC de Coaticook 2016*. Repéré à <http://mrcdecoaticook.qc.ca/votre-mrc/documents/GMR%20MRC%202016-Complet.pdf>
- Co-Éco (2016). *Gestion des matières résiduelles – Pourvoirie des Trois Lacs*. (Rapport interne, non publié). Saint-Anne-de-la-Pocatière, Québec.
- Commission canadienne du tourisme (CCT). (2012). Pêche sportive et chasse au gibier au Canada : évaluation du potentiel en matière de tourisme international. Repéré à http://publications.gc.ca/collections/collection_2013/ic/lu86-49-2012-fra.pdf
- Compostec. (2015). Le biodigesteur. Repéré à <http://www.compostec.ca/francais.html>
- Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais (CREDDO). (2017). *Rapport de synthèse : Projet pilote de valorisation de la matière organique avec les ICI de Gracefield, Maniwaki et Grand-Remous* (Rapport interne, non publié). Gatineau, Québec.
- Couturier, F., Morin, S. (2015, 20 août). Le renouveau des pourvoies. *La Presse.ca*. Repéré à <http://www.lapresse.ca/voyage/destinations/quebec/plein-air/201508/20/01-4894021-le-renouveau-des-pourvoies.php>
- Daigle/Saire. (2013). *Étude sur la performance économique des pourvoies du Québec – Année 2011*. Repéré à https://www.pourvoies.com/wp-content/uploads/2013/10/Evolution-economique_Performance-economique_2011.pdf
- Dictionnaire environnement. (2018). Dictionnaire encyclopédique environnement. Repéré à <https://www.dictionnaire-environnement.com/>
- Dumont, J.-L. (2015, 9 octobre). Lancement du concept de « Zone durable ». *Informe Affaires*. Repéré à <https://informeaaffaires.com/regional/tourisme/lancement-du-concept-de-zone-durable>
- Dumont. B. (2006). Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR). *Le pourvoyeur de nouvelles*, Avril 2006, 14-15. Repéré à <http://www.pourvoies.com/wp-content/uploads/medias/news/2006/news199.pdf>
- Dumont. B. (2015). Projet pilote : développement durable en pourvoirie. *Le pourvoyeur de nouvelles*, Février 2015, 5. Repéré à http://pourvoies.com/pn/PN_fev2015/
- Environnement Canada (2013). Document technique sur la gestion des matières organiques municipales. Repéré à https://www.ec.gc.ca/gdd-mw/3E8CF6C7-F214-4BA2-A1A3-163978EE9D6E/13-047-ID-458-PDF_accessible_FRA_R2-reduced%20size.pdf
- Fédération canadienne des associations de pourvoies (FCAP). (2017). *Comparative description of the notion of Hunting/Fishing outfitting business in Provinces and Territories of Canada*. (Document interne, non publié). Québec, Québec.
- Fédération des pourvoies du Québec (FPQ). (2003). *Intégration du développement durable en pourvoirie – Saisons 2002-2003*. (Rapport interne, non publié). Québec, Québec.

- Fédération canadienne des associations de pourvoiries (FCAP). (2018). Accueil. Repéré à <http://www.canada-outfitters.com/>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2007). *Étude sur la performance économique des pourvoiries du Québec*. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/wp-content/uploads/medias/memoire/2008/memories240.pdf>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2011). *La pourvoirie statistique*. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/wp-content/uploads/2012/12/Les-pourvoiries-du-Qu%C3%A9bec-Statistiques-Final.pdf>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2008). *La forêt pour bâtir le Québec de demain*. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/wp-content/uploads/medias/memoire/2008/memories251.pdf>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2017). *La Fédération des pourvoiries du Québec* (document promotionnel 2017) (non disponible sur Internet). Québec, Québec.
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2018a). Carte interactive. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/fr/planificateur/>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2018b). Espèces de gibier. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/fr/chasse-quebec/especes/>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2018c). Espèces de poisson. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/fr/peche-quebec/especes/>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2018d). Historique de la Fédération des pourvoiries du Québec. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/fr/fpq/historique/>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2018e). Historique de la Fédération des pourvoiries du Québec. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/fr/hebergement/forfaits-hebergement/>
- Fortin, A. et Hénault-Éthier. (2011). *Guide technique pour le compostage sur site en ICI (institutions, commerces et industries)* (Rapport de recherche, réalisé par Recyc-Québec et Éco Entreprises Québec avec la collaboration de Dessau et Ni Environnement. Numéro de rapport : 978-2-550-51364-3). Québec, Québec. Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs1991975>
- Gouvernement du Canada (2017). Règlementation sur la chasse aux oiseaux migrateurs : Québec 2017 à 2018. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/chasse-oiseaux-migrateurs-gibier/reglementation-resumes-provinciaux-territoriaux/quebec.html>
- GreenCone.ca (s.d.). What about?. Repéré à <https://www.greencone.ca/Intro/whatabout.php>
- Groupe DBSF. (2007a). *Étude sur la performance économique des pourvoiries du Québec – Année 2005*. <ftp://ftp.mrnf.gouv.qc.ca/Public/Bibliointer/Perio/0933939/2005.pdf>
- Groupe DBSF. (2007b). *Étude sur la performance économique des pourvoiries du Québec – Année 2006*. Repéré à <https://www.pourvoiries.com/wp-content/uploads/medias/memoire/2008/memories240.pdf>
- Hayes, L. A., Richards, R., Mathur, S. P. (1993) Economic Viability of Commercial Composting of Fisheries Waste by Passive Aeration at Shigawake Organics and Genesis Organic. Proceedings of the Composting Council of Canada 3rd Annual Meeting. Environnement Canada, Montréal. Repéré à <http://www3.sympatico.ca/first/webdoc2.htm>
- Joracan (2016). Composteur NE401. Repéré à <http://joracanada.ca/>

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, C-61.1

Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c. Q-2, art. 1, 66

Loi sur le développement durable, D-8.1.1

Lomas, E. (2013). *Thompson-Nicola Regional District – Green Cone Food Waste Digester 2013 Pilot Project Report* (Rapport interne, non publié). Kamloops, Colombie-Britannique.

Mason, K. (2007). *Pistes de solutions pour une gestion saine et durable des déchets de poisson issus des pourvoiries du Réservoir Baskatong* (Rapport universitaire : ENV750 – Projet spécial en environnement). Repéré à https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Ouvrages_de_reference/KMason.pdf

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2006). Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR). Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/reimr.htm>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2010). Hiérarchie des modes de gestion des matières résiduelles et reconnaissance d'opérations de traitement en tant que valorisation énergétique. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/regime-compensation/hierarchie-modesgmr.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2011a). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : présentation du plan d'action 2011-2015. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/presentation.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2011b). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : plan d'action 2011-2015. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/plan-action.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2012). Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/lignesdirectrices/compostage.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). (2012). Guide d'application du règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR). Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/reglement/Guide-application-REIMR.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). (2013). Exigences environnementales : campements industriels temporaires. Québec. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/art32/guide-exigence-campement-industriel-temp.pdf>

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). (2016a). Gibiers du Québec. Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/chasse/gibiers/index.jsp>

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). (2016b). Ours noir – saison 2016-2018. Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-chasse/pdf/2016-chasse-ours-noir.pdf>

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). (2016c). Poissons du Québec. Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/peche/poissons/index.jsp>

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). (2016d). Pourvoiries. Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/territoires/pourvoirie.jsp>

- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). (2017). *Rapport d'activités de la pourvoirie avec droits et sans droits exclusifs*. (Rapport interne, non publié). Québec, Québec.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). (2018). Petit gibier : périodes de chasse sportive. Repéré à <http://mffp.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-chasse/pdf/2018-2020-chasse-petit-gibier.pdf>
- MRC de La Haute-Côte-Nord (MRC HCN). (2016). *La saine gestion des matières résiduelles au Domaine du Canyon*. (Rapport interne, non publié). Escoumins, Québec. Rédigé par Christian Lacoste pour la MRC de La Haute-Côte-Nord, en collaboration avec la Fédération des pourvoiries du Québec.
- Olivier, M. (2015). *Matières résiduelles et 3RV-E : Bâtir l'économie circulaire*. 5^e édition, Québec, Lab Éditions.
- Recyc-Québec. (2008). Fiche d'information : les résidus domestiques dangereux. Repéré à <http://www.ecocentresrdn.org/IMG/pdf/Fiche-rdd-2.pdf>
- Recyc-Québec. (2010). Fiches informatives : les résidus domestiques dangereux. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/Fiche-info-rdd.pdf>
- Recyc-Québec. (2016). Performance des ICI en GMR – Volet 3 : Regroupement de la GMR dans les ICI. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/presentation-regroupement-ici-1.pdf>
- Recyc-Québec. (2017a). Bilan 2015 de la gestion des matières résiduelles au Québec. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2015.pdf>
- Recyc-Québec. (2017b). Notre lexique. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/haut-de-page/lexique>
- Recyc-Québec. (2017c). Programme de consignment des contenants de bière et de boissons gazeuses. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/entreprises-organismes/mieux-gerer/consigne>
- Recyc-Québec. (2017d). Qu'est-ce qui va dans le bac? Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/citoyens/mieux-recuperer/quest-ce-qui-va-dans-le-bac>
- Recyc-Québec. (2017e). Régime de compensation pour la collecte sélective des matières recyclables. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/collecte-selective-municipale/regime-de-compensation>
- Règlement sur les déchets solides*, c. Q-2, r. 13, art. 132.1
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*, c. Q-2, r. 19, art. 111-120
- Roll Off Dumpster Rental. (2017). Figure 5.2. Repéré à <http://www.rollofdumpsterrental.net/images/20-yard-roll-off-dumpster.png>
- Run City 974. (2017). Figure 4.7. Repéré à <http://runcity974.com/compostez-y-gagnerez-quelque-chose-cm2-chaumiere/>
- Shigawake Organics. (2003). Seagro : foire aux questions. Repéré à <http://www.seagro.com/fhtml/faq.htm>

- Société d'aide au développement des collectivités du Haut-Saguenay (SADC du Haut-Saguenay). (2017). *Gestion des matières résiduelles dans 4 pourvoiries des Monts-Valin* (Rapport interne, non publié). Saint-Ambroise, Québec. Rédigé par Christian Lacoste et Jacques Poitras pour Action Environnement. Réalisé avec la collaboration de la Fédération des pourvoiries du Québec sur financement de Recyc-Québec.
- Sociétés d'aide au développement des collectivités (SADC) et Centres d'aide aux entreprises (CAE). (2018). Qui sommes-nous : le réseau en bref. Repéré à <http://www.sadc-cae.ca/fr/qui-sommes-nous/a-propos>
- Société québécoise de développement de la main-d'œuvre (SQDM). (1996). *Diagnostic sectoriel de main d'œuvre : industrie de la pourvoirie*. Repéré à <ftp://ftp.mrn.gouv.qc.ca/Public/Bibliointer/Mono/2016/09/0426902.pdf>
- Store It Cold. (2017). CoolBot – Frequently Asked Questions. Repéré à <https://www.storeitcold.com/faq/>
- Thibeault, M., Macquet, P., Proulx, B., Vaillancourt, P. et De Vaux, M. (2007). *Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel au Québec 2006-2007 – Annexes* (Rapport de recherche, réalisé par Recyc-Québec et Éco Entreprises Québec avec la collaboration de Dessau et Ni Environnement, numéro de rapport : 978-2-550-51364-3). Québec, Québec. Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs1991975>
- Toulouse, P. (2016). Une chambre froide abordable avec le CoolBot. *Aventure Chasse & Pêche, Automne 2016*, 98-109. Repéré à https://www.storeitcold.com/wp-content/uploads/2016/10/chambre_froide_24-3.pdf
- Ville de Sherbrooke. (2008). Changement de fréquence des collectes de déchets et de matières compostables. Repéré à <https://www.ville.sherbrooke.qc.ca/salle-de-presse/actualites/communiques-et-actualites/actualites/actualites/article/changement-de-frequence-des-collectes-de-dechets-et-de-matieres-compostables/>
- Ville de Sherbrooke. (2011a). *Bilan du plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) 2004-2009*. Repéré à https://www.ville.sherbrooke.qc.ca/fileadmin/fichiers/environnementsherbrooke.ca/Plandegestiondesmatieresresiduelles/Concept_BilanPGMR_CF_final3novembre2011.pdf
- Ville de Sherbrooke. (2011b). Lancement de la campagne d'information sur les nouvelles fréquences des collectes des matières résiduelles sur le territoire de Sherbrooke. Repéré à <https://www.ville.sherbrooke.qc.ca/salle-de-presse/actualites/communiques-et-actualites/actualites/actualites/article/lancement-de-la-campagne-dinformation-sur-les-nouvelles-frequences-des-collectes-des-matieres-re/>
- Wild Safe BC. (2018). Electric Fencing Considerations. Repéré à <https://wildsafebc.com/wp-content/uploads/2018/01/WSBC-Electric-fence-guidelines.pdf>
- Zone Chasse. (2014). Liste d'espèces. Repéré à <http://www.zonechasse.com/especes/>

BIBLIOGRAPHIE

- Durabac (2018). Contenants à chargement avant. Repéré à <http://www.durabac.net/fr/durabac/categorie/12-contenants-chargeement-avant>
- EBI Environnement. (2018). Figure 5.2. Repéré à <https://www.ebiqc.com/services/achat-et-location-conteneur-compacteur-bac/conteneurs-chargeement-arriere/>
- Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ). (2011). *Portrait de l'industrie de la pourvoirie*. Repéré à https://www.pourvoiries.com/wp-content/uploads/2012/12/Portrait_industrie_pourvoirie_Etude_chasseurs_quebecois_2011.pdf
- Groupe Mélimax (2012). Location d'un conteneur. Repéré à <https://melimax.com/location-conteneurs/>
- Journeault, M. (2017). Analyse des impacts économiques associés à la gestion des matières résiduelles dans les pourvoiries à droits exclusifs au Québec. (Rapport interne, non publié). Québec, Québec.
- Laurin inc. (2017). Conteneurs à chargement avant. Repéré à <http://www.laurin-inc.com/Produits/articleType/CategoryView/categoryId/3/Conteneurs-a-chargeement-avant>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2011). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : présentation du plan d'action 2011-2015. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/presentation.pdf>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2012). Bannissement des matières organiques de l'élimination au Québec : état des lieux et perspectives. Repéré à <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/organique/bannissement-mat-organ-etatdeslieux.pdf>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). (2017). Redevances pour l'élimination de matières résiduelles. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/redevances/index.htm>

ANNEXE 1 – LISTE DES ESPÈCES : CHASSE ET PÊCHE

Au Québec, plus de 20 espèces de poissons et plus de 50 espèces de gibier figurent sur la liste des animaux convoités pour la chasse et la pêche sportive. Le tableau ci-dessous présente ces espèces selon les quatre catégories couramment utilisées par l'industrie.

Liste des espèces prisées pour la chasse et la pêche sportive

Poissons		
• Achigan à grande bouche	• Doré noir	• Perchaude
• Achigan à petite bouche	• Éperlan arc-en-ciel	• Saumon atlantique
• Barbote	• Esturgeon jaune	• Touladi
• Brochet (Grand Brochet)	• Maskinongé	• Truite arc-en-ciel
• Carpe allemande	• Omble chevalier	• Truite brune
• Corégone (Grand Corégone)	• Omble de fontaine	• Truite moulac
• Doré jaune	• Ouananiche	
Gros gibier		
• Caribou des bois	• Orignal	
• Cerf de Virginie	• Ours noir	
Petit gibier		
• Carouge à épaulettes	• Lagopède des saules	• Quiscale bronzé
• Corneille d'Amérique	• Lièvre arctique	• Raton laveur
• Coyote	• Lièvre d'Amérique	• Renard argenté
• Dindon sauvage	• Loup	• Renard croisé
• Étourneau sansonnet	• Marmotte commune	• Renard roux
• Faisan	• Moineau domestique	• Tétras à queue fine
• Gelinotte huppée	• Perdrix grise	• Tétras du Canada
• Lapin à queue blanche	• Pigeon biset	• Vacher à tête brune
• Lagopède alpin	• Pintade	
Oiseaux migrateurs		
• Bécasse d'Amérique	• Canard sauvage	• Gallinule d'Amérique
• Bécassine des marais	• Eider à duvet	• Grande oie des neiges
• Bernache de Hutchins	• Eider à tête grise	• Harelde Kakawi
• Bernache du Canada	• Foulque d'Amérique	• Tourterelle triste

La personne qui pratique la chasse aux oiseaux migrateurs doit détenir le permis fédéral de chasse aux oiseaux migrateurs et le permis provincial de chasse au petit gibier. (compilation d'après : Zone Chasse, 2014, FPQ 2018b, FPQ, 2018c, MFFP, 2016a, MFFP, 2016b, MFFP, 2018, Gouvernement du Canada, 2017)

ANNEXE 2 – ASSOCIATIONS DE POURVOIRIES CANADIENNES

La Fédération canadienne des associations de pourvoiries (FCAP) représente les associations provinciales et territoriales. Seuls le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard et le Nunavut ne possèdent pas une telle association.

Liste des associations de pourvoiries au Canada

Province	Association	acronyme	web
Canada	Fédération canadienne des associations de pourvoiries	FCAP • CFOA	www.canada-outfitters.com
Colombie-Britannique	Guide Outfitters Association of British Columbia	GOABC	www.goabc.org
Alberta	Alberta Professional Outfitters Society	APOS	www.apos.ab.ca
Saskatchewan	Saskatchewan Outfitters Association	–	www.soa.ca
Manitoba	Manitoba Lodges & Outfitters Association	MLOA	www.mloa.com
Ontario	Nature & Outdoor Tourism Ontario	NOTO	www.noto.ca
Québec	Fédération des pourvoiries du Québec	FPQ	www.pourvoiries.com
Nouveau-Brunswick	Association du guide de la pourvoirie professionnelle du Nouveau-Brunswick *	–	www.newbrunswickprofessionaloutfitterguide.com
Nouvelle-Écosse	–	–	–
Île-du-Prince-Édouard	–	–	–
Terre-Neuve-et-Labrador	Newfoundland Labrador Outfitters	NLOA	www.nloa.ca
Yukon	Yukon Outfitters Association	–	www.yukonoutfitters.net
Territoire-du-Nord-Ouest	Spectacular Northwest Territories	–	www.spectacularnwt.com
Nunavut	–	–	–

* L'association du Nouveau-Brunswick ne semble plus exister. (tiré de : FCAP, 2018)

ANNEXE 3 – EXTRAITS DE LA LÉGISLATION QUÉBÉCOISE

Cette annexe présente les textes clés qui concernent la gestion des matières résiduelles en pourvoirie. Le premier extrait provient du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) et expose la façon d'opérer le lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI). Le deuxième extrait provient de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et concerne la gestion des carcasses et des viscères. L'annexe présente également un court texte qui permet de distinguer le LETI du lieu d'enfouissement en tranchée (LEET).

Extraits du REIMR qui concerne la façon d'opérer le LETI

Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR)

chapitre Q-2, r. 19, art. 111 à 120.

LES LIEUX D'ENFOUISSEMENT EN TERRITOIRE ISOLÉ

111. Dans les territoires mentionnés à l'article 112, il peut être établi des lieux d'enfouissement où seules sont admissibles les matières résiduelles qui y sont générées.

Ces lieux d'enfouissement, appelés « lieux d'enfouissement en territoire isolé », doivent être aménagés et exploités conformément aux dispositions de la présente section, laquelle prescrit également les conditions applicables à leur fermeture.

112. Les lieux d'enfouissement en territoire isolé ne sont permis que dans les territoires suivants :

- 1° les territoires non organisés en municipalité locale;
- 2° les territoires inaccessibles par voie routière ainsi que toute île qui n'est pas reliée au continent par un pont ou un service maritime;
- 3° le territoire de la région de la Baie James tel que décrit en annexe à la Loi sur le développement et l'organisation municipale de la région de la Baie James (chapitre D-8.2);
- 4° les territoires visés au troisième alinéa de l'article 94;
- 5° la partie du territoire de la Ville de La Tuque située à l'ouest du 73^e méridien. À l'exception des territoires visés au paragraphe 4 du premier alinéa, ces lieux d'enfouissement ne peuvent desservir, sur une base annuelle, plus de 100 personnes en moyenne.

En outre, dans les territoires mentionnés aux paragraphes 1, 3 et 5 du premier alinéa, seules les personnes ou municipalités suivantes peuvent aménager et exploiter un tel lieu d'enfouissement :

- 1° le ministre des Ressources naturelles et de la Faune ou toute autre autorité qui, en vertu de la Loi, est responsable de la gestion des terres du domaine de l'État;
- 2° une municipalité régionale de comté;
- 3° le gestionnaire d'une pourvoirie ou d'un territoire structuré au sens de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (chapitre C-61.1);
- 4° le responsable d'un campement industriel régi par le Règlement sur les conditions sanitaires des campements industriels ou autres (chapitre S-2.1, r. 5.1);
- 5° Municipalité de Baie-James;

6° la personne nommée en vertu de l'article 166 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) pour exercer les fonctions, devoirs et pouvoirs du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs sur une terre de la catégorie I dans le territoire visé à l'article 133 de cette Loi;

7° la Ville de La Tuque.

113. Un lieu d'enfouissement en territoire isolé ne peut recevoir les matières résiduelles provenant:

1° d'une habitation ou d'un établissement qui est desservi par un service de collecte des matières résiduelles ou qui est situé à 100 km ou moins, par voie routière, d'un lieu d'enfouissement technique non réservé exclusivement à un établissement industriel, commercial ou autre, ou d'une installation d'incinération visée à l'article 121, et ce, tant et aussi longtemps que ces installations d'élimination demeurent accessibles par voie routière;

2° d'un établissement où logent plus de 100 personnes à longueur d'année, ou l'équivalent.

114. Les lieux d'enfouissement en territoire isolé doivent être aménagés à une distance minimale de :

1° 150 m de tout cours ou plan d'eau;

2° 500 m de toute installation de captage d'eau superficielle ou souterraine destinée à la consommation humaine. Cette prescription n'est toutefois pas applicable si le lieu d'enfouissement n'est aucunement susceptible d'altérer la qualité de ces eaux.

115. Nul ne peut brûler des matières résiduelles dans un lieu d'enfouissement en territoire isolé; l'exploitant ne peut non plus y tolérer le brûlage de telles matières.

L'interdiction prévue au premier alinéa n'est toutefois pas applicable si ce lieu est situé en milieu nordique, tel que défini à l'article 94, et s'il est muni, autour de la zone de brûlage, d'une zone pare-feu d'au moins 15 m de large et libre de toute végétation à partir de la zone de brûlage.

116. Le fond des zones de dépôt de tout lieu d'enfouissement en territoire isolé doit être à une distance minimale de 30 cm au-dessus du roc et du niveau des eaux souterraines. Est interdit tout abaissement du niveau de ces eaux par pompage, drainage ou autrement.

117. Pendant les mois de mai à octobre, les matières résiduelles déposées dans un lieu d'enfouissement en territoire isolé doivent, à la fin de chaque jour d'utilisation ou au moins une fois par semaine dans le cas où il y a brûlage de ces matières conformément au deuxième alinéa de l'article 115, être recouvertes d'une couche de sol ou d'une couche de chaux, ou encore faire l'objet d'un recouvrement au moyen d'un dispositif permettant de limiter le dégagement d'odeurs, la propagation d'un incendie, la prolifération d'animaux ou d'insectes et l'envol d'éléments légers.

Les matières résiduelles contenant de l'amiante ainsi que les cadavres ou parties d'animaux doivent, dès leur déchargement, être recouverts par d'autres matières; l'obligation de recouvrir ces matières dès leur déchargement n'est toutefois pas applicable si les matières résiduelles déposées dans un lieu d'enfouissement en territoire isolé font l'objet d'un recouvrement au moyen d'un dispositif mentionné au premier alinéa. Les mots « contenant de l'amiante » ont ici le même sens qu'à l'article 41, quatrième alinéa.

118. L'élimination de boues ayant une siccité inférieure à 15 % dans un lieu d'enfouissement en territoire isolé doit s'effectuer dans une fosse distincte réservée exclusivement pour ce type de matières résiduelles.

119. Lorsque la hauteur des matières résiduelles déposées dans un lieu d'enfouissement en territoire isolé atteint la surface du sol aux limites du lieu, celui-ci doit être recouvert d'une couche de matériaux d'une épaisseur minimale de 30 cm constituée soit de sol dont au moins 15 cm est apte à la végétation soit, sur une épaisseur d'au plus 30 cm, de tout autre matériau apte à la végétation. Est interdit tout rehaussement de la surface du sol aux limites du lieu.

Afin de permettre le ruissèlement des eaux vers l'extérieur du lieu d'enfouissement tout en limitant l'érosion du sol, le recouvrement final doit en outre être réglé de manière à présenter une pente minimale de 2 % sans excéder:

1° soit 5 % dans le cas où la pente du sol aux limites du lieu n'excède pas ce pourcentage;

2° soit le pourcentage que présente la pente du sol aux limites du lieu dans le cas où celle-ci est supérieure à 5 %.

120. En cas de fermeture temporaire d'un lieu d'enfouissement en territoire isolé pour une période de 3 mois ou plus et réserve faite des dispositions du second alinéa, les matières résiduelles qui y sont déposées doivent, au plus tard à l'expiration du troisième mois, être recouvertes d'au moins 30 cm de sol.

Tout lieu d'enfouissement en territoire isolé qui est inutilisé pendant une période de 12 mois doit être remblayé au plus tard à l'expiration de cette période; les dispositions de l'article 119 s'appliquent, compte tenu des adaptations nécessaires.

Extraits de la LQE pour la façon de gérer les carcasses et les viscères
Loi sur la qualité de l'environnement
chapitre Q-2, art. 1, art. 66.

SECTION I: Définitions

1. Dans la présente loi, à moins que le contexte n'indique un sens différent, les mots et expressions qui suivent signifient ou désignent :

11° « matière résiduelle » : tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau ou produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que le détenteur destine à l'abandon;

SECTION VII : La gestion des matières résiduelles

66. Nul ne peut déposer ou rejeter des matières résiduelles, ni permettre leur dépôt ou rejet, dans un endroit autre qu'un lieu où leur stockage, leur traitement ou leur élimination est autorisé par le ministre ou le gouvernement en application des dispositions de la présente loi et des règlements.

Dans le cas où des matières résiduelles ont été déposées ou rejetées dans un lieu non autorisé, le propriétaire, le locataire ou tout autre responsable de ce lieu est tenu de prendre les mesures nécessaires pour que ces matières résiduelles soient stockées, traitées ou éliminées dans un lieu autorisé.

Différences entre LETI et LEET

Le REIMR présente six méthodes pour l'enfouissement des déchets solides. Parmi ceux-ci, le LETI s'applique davantage au contexte d'une pourvoirie. Voici la façon d'interpréter le paragraphe 5 de l'article 112 : un LETI peut accueillir les ordures d'une population moyenne journalière ne dépassant pas 100 personnes, et ce, pour un endroit ouvert à l'année. Si une pourvoirie est ouverte que 6 mois, le nombre passe donc à 200 personnes sur une base journalière. C'est le volume d'ordures x 100 x 365 jours permis dans un LETI. (MDDELCC, 2013, p.18). En fait, il s'agit du nombre moyen de personnes qui séjournent en même temps dans un lieu donné et qui partagent le lieu d'enfouissement. Par voie carrossable à l'année, s'entend une route qui est déneigée. La réglementation pour opérer en mode LEET est plus sévère, car ce type de lieu d'enfouissement est destiné pour une plus grande population. Si la pourvoirie est localisée au nord du 55^e parallèle, elle pourra opérer en mode LEMN.

ANNEXE 4 – SONDAGE

Voici les questions qui faisaient partie du sondage envoyé aux membres de la FPQ le 23 novembre 2017. Le sondage fut réalisé via la plateforme web Survey Monkey. Le lien vers le sondage fut envoyé aux membres de la FPQ, par l'association avec une lettre d'introduction expliquant le contexte de l'essai ainsi et l'importance de valider la situation actuelle pour permettre au dossier de cheminer. Les membres avaient jusqu'au 10 décembre pour compléter le sondage. Au total, 96 pourvoyeurs ont participé à l'exercice, soit 28 % des membres de la FPQ, un taux de participation jugé fort satisfaisant par l'association. Les résultats du sondage sont analysés à la section 2.2. Cette annexe présente, dans un premier temps, les huit questions du sondage et dans un deuxième temps, les commentaires laissés par les répondants aux endroits indiqués. Bien que l'ajout de commentaires était facultatif, le répondant devait répondre à chacune des questions avant de pouvoir terminer et envoyer le sondage.

Tableau 1: Le questionnaire

Question n° 1		
Est-ce que la pourvoirie pour laquelle vous répondez aux questions qui suivent dispose d'un bail de droits exclusifs en chasse et pêche?		
<input type="checkbox"/> oui		67,02 %
<input type="checkbox"/> non		32,98 %
Autre (spécifier)	<input type="text"/>	
Question n° 2		
Cochez l'énoncé qui correspond le plus à la façon dont les ordures de votre pourvoirie étaient gérées pendant la saison 2017 :		
<input type="checkbox"/> Via une collecte municipale	(le camion ramasse directement le conteneur de la pourvoirie)	23,96 %
<input type="checkbox"/> Via une collecte municipale	(nous devons acheminer les ordures dans un conteneur localisé à moins de 10 km)	5,21 %
<input type="checkbox"/> Via une collecte municipale	(nous devons acheminer les ordures dans un conteneur localisé à plus de 10 km)	10,42 %
<input type="checkbox"/> Nous avons un contrat avec une entreprise privée qui effectue la collecte		7,29 %
<input type="checkbox"/> Dans une fosse à déchets (LETI) autorisée pour mon entreprise, généralement située directement sur le territoire de la pourvoirie		23,96 %
<input type="checkbox"/> Nous acheminons nous-mêmes les ordures dans un lieu d'enfouissement exploité par une tierce partie		10,42 %
<input type="checkbox"/> Autre (spécifier)		18,75 %
Question n° 3		
En 2017, aviez-vous installé une collecte des matières recyclables sur votre pourvoirie autre que pour les contenants consignés?		
<input type="checkbox"/> oui	<input type="text"/>	56,25 %
<input type="checkbox"/> non		43,75 %
Si oui, pour quelles matières? (ex. : papier, carton, bouteilles de vin, contenants de plastique, etc.)		

Question n° 4	
Étiez-vous desservi par un système de collecte pour les matières recyclables?	
<input type="checkbox"/> oui (municipal)	28,13 %
<input type="checkbox"/> oui (entreprise privée)	3,13 %
<input type="checkbox"/> non	68,75 %
Question n° 5	
En 2017, faisiez-vous du compost sur votre pourvoirie?	
<input type="checkbox"/> oui	18,75 %
<input type="checkbox"/> non	81,25 %
Si vous avez répondu « oui », vous pouvez décrire la méthode (facultatif)	
<input type="text"/>	
Question n° 6	
En rapport avec les matières générées sur la pourvoirie, fréquentez-vous un écocentre pour la fin de vie de certaines matières jugées dangereuses pour l'environnement? (ex. huile usée, piles, néons, contenants de peintures, chasse-moustique en aérosol)	
<input type="checkbox"/> Oui (pour quelques items)	33,33 %
<input type="checkbox"/> Oui (nous effectuons un effort marqué pour détourner l'ensemble des matières dangereuses de l'enfouissement)	51,04 %
<input type="checkbox"/> Non	14,58 %
<input type="checkbox"/> Non (mais nous songeons à fréquenter l'écocentre la saison prochaine)	1,04 %
Question n° 7	
Veuillez indiquer une estimation des couts moyens annuels associés à la gestion des matières résiduelles (main d'œuvre, essence et cout de la machinerie)?	
<input type="checkbox"/> Moins de 1 000\$	39,58 %
<input type="checkbox"/> Entre 1 000\$ et 1 500\$	15,63 %
<input type="checkbox"/> Entre 1 500\$ et 2 000\$	10,42 %
<input type="checkbox"/> Entre 2 000\$ et 2 500\$	5,21 %
<input type="checkbox"/> Entre 2 500\$ et 3 000\$	6,25 %
<input type="checkbox"/> Entre 3 000\$ et 3 500\$	2,08 %
<input type="checkbox"/> Plus de 3 500\$	20,83 %
Question n° 8	
Si la façon de procéder pour les ordures n'est pas décrite dans ce questionnaire et que vous souhaitez partager votre façon de faire, inscrire vos coordonnées pour que je puisse vous contacter. L'idée étant de documenter chacune des façons de procéder.	

Tableau 2: Les commentaires

Question n° 2	
À la question n° 2, 18 répondants ont coché la case « autre ». Les 18 commentaires sont inclus en italique.	
<p>Cochez l'énoncé qui correspond le plus à la façon dont les ordures de votre pourvoirie étaient gérées pendant la saison 2017 :</p> <p> <input type="checkbox"/> Via une collecte municipale (le camion ramasse directement le conteneur de la pourvoirie) <input type="checkbox"/> Via une collecte municipale (nous devons acheminer les ordures dans un conteneur localisé à moins de 10 km) <input type="checkbox"/> Via une collecte municipale (nous devons acheminer les ordures dans un conteneur localisé à plus de 10 km) <input type="checkbox"/> Nous avons un contrat avec une entreprise privée qui effectue la collecte <input type="checkbox"/> Dans une fosse à déchets (LETI) autorisée pour mon entreprise, généralement située directement sur le territoire de la pourvoirie <input type="checkbox"/> Nous acheminons nous-mêmes les ordures dans un lieu d'enfouissement exploité par une tierce partie <input type="checkbox"/> Autre (spécifier) <input type="text"/> </p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dans une tranchée et matières recyclables retour chez nous.</i> • <i>Nous transportons nos déchets en avion jusqu'à une municipalité.</i> • <i>Un site géré par la MRC a 15 km.</i> • <i>Fosse à déchets non autorisée, située directement sur la pourvoirie.</i> • <i>Dans un site d'enfouissement desservant le coin (villégiateur et 2 entreprises) géré par la ville de La Tuque, localisé à moins de 10 km.</i> • <i>Nous avons seulement deux chalets à louer et chaque chalet ainsi que l'accueil sont munis de deux poubelles : une pour les déchets que nous compostons et une autre pour la récupération que nous acheminons à la déchèterie et pour les canettes nous les retournons à l'épicerie.</i> • <i>Avec mon camion, j'apporte mes déchets dans une tranchée gérée par la MRC, je dois faire 40 km.</i> • <i>Nous transportons les déchets à l'entreprise privée qui effectue le ramassage des déchets de la MRC. La pourvoirie est située à 110 km des plus proches municipalités.</i> • <i>Nous récupérons tous les déchets solides, canettes, verre, etc., et les disposons dans contenants et les transportons par motoneige l'hiver au dépotoir municipal, car nous n'avons pas de réseau routier les autres déchets sont transformer en compost.</i> • <i>Nous les rapportons en ville pour les acheminer à l'écocentre.</i> • <i>La municipalité nous ramasse depuis mai 2017 vu notre taille. 3 bacs de ch (ndr: chemin). Auparavant c'était une entreprise privée (très très couteux).</i> • <i>J'ai un conteneur sur roue que j'amène la veille de la journée de la collecte municipale qui est à 7 km de l'accueil de la pourvoirie.</i> • <i>Acheminons nous-mêmes les ordures et les matières recyclables vers une tierce partie, mais enfouissons les résidus des cerfs abattus (peau, pattes, têtes) dans une fosse.</i> • <i>Conteneur de la Zec.</i> • <i>Dans une fosse à déchets appartenant à une compagnie forestière.</i> • <i>Nous compostons ce qui est possible et faisons redescendre les résidus solides, verres et canettes par les clients.</i> • <i>Les déchets et le recyclage étaient ramenés à la base d'hydravion.</i> • <i>Transportés par hydravion jusqu'au site municipal.</i> 	

Question n° 3

À la question n° 3, 46 répondants ont ajouté un commentaire. Les commentaires sont inclus en italique.

En 2017, aviez-vous installé une collecte des matières recyclables sur votre pourvoirie autre que pour les contenants consignés?

☐ oui

☐ non

Si oui, pour quelles matières? (ex. : papier, carton, bouteilles de vin, contenants de plastique, etc.)

- *Le métal/carton/plastique/verre est directement acheminé à la Régie intermunicipale à 90 km de route avec mon propre véhicule.*
- *Papier, carton, contenant de plastique. Tout ce qui est accepté dans le site de la MRC.*
- *Toutes les matières recyclables : papier, carton, bouteilles de verre, contenants de plastique, canettes*
- *Papier, carton, bouteilles, plastique, métal, bois, autre*
- *Bac à recyclage à chaque chalet pour tout ce qui est recyclable*
- *Tout, il y a un bac à recyclage dans chaque chalet. Le camion passe prendre le conteneur.*
- *Plastique vitre bouteille de vin*
- *We collect and recycle all glass bottles, metal cans and plastic containers*
- *Plastique, bouteilles*
- *Papier, carton, bouteilles de verre, plastique, aluminium*
- *Canettes et recyclage (verre, plastique, papier, etc.), plus compostage*
- *Papier, plastique, verre, bouteille, etc.*
- *Depuis 2005*
- *Un bac de recyclage bleu acheté de la MRC est installé à chaque chalet pour le recyclage. Les clients collaborent assez bien. Les matières sont le verre, le métal et les plastiques. Les papiers et cartons sont brûlés dans les sites de feu de camp. Les bacs pleins sont ensuite transportés à notre résidence à Forestville (85 km) puis récoltés par la cueillette de la MRC.*
- *Bac bleu*
- *Bouteilles, canettes, etc.*
- *Depuis 2010, les canettes et bouteilles de bière*
- *Carton et papier, canettes et canne (de conserve)*
- *Bouteilles, papier, contenants de plastiques, canettes*
- *Papier, carton, bouteilles de vin, contenants de plastique*
- *En fait, probablement consignés. C'est pour les canettes d'aluminium (breuvages...) à vous de bien comptabiliser la réponse !*
- *Pour tout ce qui se recycle, nous avons un conteneur bleu et un vert.*
- *Voir la réponse à la question 2 (Nous récupérons tous les déchets solides, canettes, verre, etc., et les disposons dans contenants et les transportons par motoneige l'hiver au dépotoir municipal, car nous n'avons pas de réseau routier les autres déchets sont transformer en compost).*
- *Canettes et bouteilles depuis plusieurs années. Carton et autre, essayé dans le passé, mais difficile, car les gens mélangeaient tout. Donc enlevé le recyclage en Chalet, mais gardé les bacs sur le terrain, pour ceux qu'ils le veulent.*
- *Contenants de plastique*
- *Papier, carton, plastique, verre, etc.*
- *Canettes et bouteilles*
- *Tout ce qui va dans un bac à recyclage*
- *Plastique et verre*
- *Plastique, verre*

- *Toutes ces matières énumérées*
- *Bouteilles, contenants de métal*
- *Bouteilles, canettes*
- *Bouteilles, plastique, canettes*
- *Depuis 2013 papier carton bouteille, etc.*
- *Canettes et bouteilles*
- *Canettes de bière et de liqueur*
- *Tout ce qui est recyclable*
- *Canettes seulement*
- *Fait partiellement, vin, plastique, canette.*
- *Bac de cueillette dans chaque chalet pour aller déposer dans grand réceptacle à compost pour résidus verts.*
- *Surtout pour les plastiques. Les papiers, cartons étant utilisés pour allumer le poêle à bois.*
- *Tous les déchets sont ramenés au dépotoir du village ou municipal.*
- *Bouteilles, contenant de verres, papier, plastique et canettes*
- *Pour le carton seulement puisque nous avons quelqu'un qui le ramasse. Pour le reste, nous n'avons pas le service de collecte de matières recyclables.*
- *Tout ce qui est recyclable au lieu de jetable, comme à la maison.*

Question n° 5

À la question n° 5, onze répondants ont ajouté un commentaire. Les commentaires sont inclus en italique.

En 2017, faisiez-vous du compost sur votre pourvoirie?

☐ oui

☐ non

Si vous avez répondu « oui », vous pouvez décrire la méthode (facultatif)

- *Tous les restants de table de l'auberge sont compostés, mais pas ceux provenant des chalets.*
- *Un petit contenant dans chaque chalet avec des sacs compostables. On invite les clients à les déposer dans un endroit prévu à cet effet sur le terrain. Une case fabriquée à la main de 4 pi x 4 pi x 4 pi.*
- *Je le place dans le jardin ...*
- *Petit contenant sous l'évier et cloche à compost à deux endroits*
- *Les matières végétales de notre chalet sont accumulées dans un carré de planches. Les clients ne font pas cet exercice.*
- *Je creuse un petit trou dans le sable et je me fais du compost pour ensuite m'en servir pour mon jardin.*
- *Je dispose mes résidus de cuisine dans un contenant à compost du genre que l'on peut trouver à une résidence*
- *Nous les mélangeons avec de la terre. P.S. Nous n'avons pas un gros volume.*
- *En réalité, tous nos déchets organiques sont déposés dans une fosse directement sur le territoire de la pourvoirie.*
- *Composte végétal, 2 bacs,*
- *Mais, beaucoup de nos déchets de nourriture sont utilisés comme appâts à l'ours.*

Question n° 1

À la question n° 1, six répondants ont ajouté un commentaire. Les commentaires sont inclus en italique.

Est-ce que la pourvoirie pour laquelle vous répondez aux questions qui suivent dispose d'un bail de droits exclusifs en chasse et pêche?

☐ oui

☐ non

Autre (spécifier)

- *Chasse / pêche et activité récréative, droits exclusifs*
- *Sans droit exclusif (terrain privé)*
- *Territoire libre*
- *Deux baux exclusifs et possède aussi un bail non exclusif !*
- *Articles 36-37 (forêt privée), mais matières résiduelles gérées par MRC de la Mitis*
- *Oui, en plus 4 autres baux sans droits*

ANNEXE 5 – PHOTOS DE LA CARACTÉRISATION



Figure 1 : Volume des matières résiduelles généré par 38 personnes en trois jours. (photo : Médiatèque CL, 2017)



Figure 2 : Métaux trouvés dans la caractérisation des matières résiduelles d'une pourvoirie. (photo : Médiatèque CL, 2017)



Figure 3 : Séparation des matières en 18 catégories. (photo : Médiatèque CL, 2017)



Figure 4 : Exemple du nombre de contenants trouvés dans deux sacs à ordures. (photo : Médiatèque CL, 2017)



Figure 5 : Nombre de RDD trouvés dans la caractérisation d'une pourvoirie. (photo : Médiatèque CL, 2017)



Figure 6 : Seau avec les viscères de poisson. (photo : Médiatèque CL, 2017)

ANNEXE 6 – DÉTAIL DES CALCULS

Le chapitre 5 déterminait le volume des conteneurs nécessaires pour un pourvoyeur désirant mettre en place une collecte des matières résiduelles de son commerce. Trois scénarios y sont présentés, selon une gradation en développement durable. Le volume de conteneurs requis diffère selon la quantité de matières détournées de l'enfouissement. Pour y parvenir, deux données clés sont nécessaires : la masse moyenne de MR produite par personne, par jour ainsi que la masse de MR produite par une pourvoirie sur une base annuelle. Cette annexe présente la démarche qui sous-tend certains calculs sur les données clés utilisées dans l'essai.

Calcul de la masse générée par personne

Selon le rapport sur les Monts-Valin, le poids moyen de MR serait de 0,94 kg par personne, par jour. Cette donnée provient de la caractérisation présentée au chapitre 2. Voici la démarche utilisée pour parvenir à ce résultat.

Quelques jours avant la caractérisation, les pourvoyeurs ont accumulé les ordures pour l'ensemble des activités de la pourvoirie sur trois journées consécutives. Le poids total fut ensuite divisé par le nombre de personnes présentes sur le site pendant ces trois journées¹⁶. Le poids de 0,94 kg correspond à la moyenne des quatre pourvoiries. Le tableau 1 présente la moyenne par pourvoirie. On remarque que le poids moyen varie grandement. En guise de rappel, la pourvoirie X avait plusieurs morceaux appartenant à la catégorie des CRD et beaucoup de boîtes en carton, ce qui explique le poids excédentaire. La pourvoirie Y avait beaucoup de RDD, dont un fond de poubelle rempli de granules absorbantes souillées aux hydrocarbures. Aucune des quatre pourvoiries n'a été écartée pour effectuer une moyenne globale puisque ces matières, parfois absentes des autres caractérisations, font partie du quotidien.

Tableau 1 : Le poids moyen de matières résiduelles produites par personne par jour

	Nombre d'occupants				Matières résiduelles (3 jours) (kg)	Matières résiduelles (kg/jour)	Matières résiduelles (kg/nuitée)
	Clients	Employés	Famille	Total			
Pourvoirie A	37	7	2	46	108,5	36,2	0,79
Pourvoirie B	28	5	2	35	76,3	25,4	0,73
Pourvoirie C	34	4	0	38	112,6	37,5	0,99
Pourvoirie D	30	5	2	37	139,5	46,5	1,26
Moyenne							0,940

(compilation d'après : SADC du Haut-Saguenay, 2017)

¹⁶ «Personnes présentes sur le site» inclut les clients, les employés, le gérant, les propriétaires et les membres de leurs familles qui habitent sur le site.

Calcul de la masse produite pendant la saison

L'extrapolation de la masse annuelle pour le regroupement des quatre pourvoiries des Monts-Valin est de 9,9 tonnes (0,940 kg x 10 546 nuitées). L'estimation pour le nombre de nuitées est en fait la moyenne de nuitées des trois années antérieures, données extraites des rapports d'activités produits par les pourvoyeurs pour le ministère. Comme ces rapports détaillent uniquement le nombre de nuitées des clients séjournant à la pourvoirie, à ce chiffre s'ajoute le nombre de nuitées des personnes qui travaillent et vivent sur la pourvoirie. Afin d'être le plus exact possible, le calcul tient compte également du fait que le nombre d'employés varie en haute et en basse saison.

Le tableau 2 présente deux façons de calculer le poids annuel par pourvoirie. La première ligne représente le poids annuel en fonction du poids moyen de MR généré/personne/jr spécifique à chacune des pourvoiries (ex. : 3 032 nuitées x 1,257 kg = 3 811 kg). La deuxième ligne présente le même exercice, mais cette fois à partir de la consommation moyenne des quatre pourvoiries (ex. : 3 032 nuitées x 0,940 kg). Bien que l'écart soit parfois élevé, la moyenne et le poids annuel total sont semblables.

Tableau 2 : Masse totale de matières résiduelles produites par saison

Pourvoirie A	Pourvoirie B	Pourvoirie C	Pourvoirie D	Moyenne	Total
3 811 kg	2 122 kg	1 649 kg	2 437 kg	2 505 kg	10 019 kg
2 850 kg	2 019 kg	2 133 kg	2 911 kg	2 478 kg	9 913 kg

(compilation d'après : SADC du Haut-Saguenay, 2017)

Calcul pour l'élaboration des trois scénarios

Voici le détail des calculs qui ont permis de proposer le volume des conteneurs à acquérir pour les trois scénarios exposés à la section 5.6.3. Pour mieux comprendre la provenance des chiffres, le tableau 3 est exactement le même que le tableau 5.2 (page 64) et le tableau 4 est similaire au tableau 5.3 (page 65).

Tableau 3 : Masses des MR par catégorie pour la pourvoirie X (taux de détournement de 60 %)

	Poids annuel (kg)	Poids annuel (kg)	Poids annuel (kg)	Poids collecte (kg)	Poids collecte (kg)	Poids collecte (kg)
	100 %	60 %	40 %	100 %	60 %	40 %
Recyclables	986,10	591,66	394,44	246,53	147,92	98,61
Autres recyclables	316,35	189,81	126,54	79,09	47,45	31,64
Matières organiques	1 191,30	714,78	476,52	297,83	178,70	119,13
Déchets ultimes	356,25	-	-	89,06	-	-
Total	2 850,00	1 496,25	997,50	712,50	374,06	249,38

Tableau 4 : Comparaison entre les trois scénarios (volume pour 5,5 semaines)

	Conteneur pour les ordures (vg ³)	Conteneur pour matières recyclables (vg ³)	Matière organique compostée sur place (kg)	Autres matières recyclables (kg)
Disposition	LET	LET	Écocentre	Sur place
Gestion	Entrepreneur	Entrepreneur	Pourvoyeur	Pourvoyeur
Scénario 1	13,24 vg ³	0 vg ³	0 kg	0 kg
Scénario 2	9,61 vg ³	4,16 vg ³	0 kg	47,45 kg
Scénario 3c	8,08 vg ³	4,16 vg ³	178,70 kg	47,45 kg
<p>Scénario 1 : 712,50 kg divisés par 53,81 kg/vg³ = 13,24 vg³</p> <p>Scénario 2 : 98,61 kg + 31,64 kg + 297,83 kg + 89,06 kg = 517,14 vg³ divisé par 53,81 kg/vg³ = 9,61 vg³ 147,92 kg divisés par 35,53 kg/vg³ = 4,16 vg³</p> <p>Scénario 3c : scénario 3a = 6,29 vg³ scénario 3b = 9,35 vg³ [voir paragraphe explicatif] 9,35 vg³ - 6,29 vg³ = 3,06 vg³ divisé par deux = 1,53 vg³. Donc 9,61 vg³ - 1,53 vg³ = 8,08 vg³ 147,92 kg divisés par 35,53 kg/vg³ = 4,16 vg³</p>				
Recherche d'une solution pour le scénario 3				
Scénario 3a	6,29 vg ³	4,16 vg ³	178,70 kg	47,45 kg
Scénario 3b	9,35 vg ³	4,16 vg ³	178,70 kg	47,45 kg
Scénario 3c	8,08 vg ³	4,16 vg ³	178,70 kg	47,45 kg
<p>Scénario 3a : 98,61 kg + 31,64 kg + 119,13 kg + 89,06 kg = 338,44 vg³ divisé par 53,81 kg/vg³ = 6,29 vg³ 147,92 kg divisés par 35,53 kg/vg³ = 4,16 vg³</p> <p>Scénario 3b : 178,70 kg x 685,84 kg/vg³ = 0,26 vg³ Donc: 9,61 vg³ - 0,26 vg³ = 9,35 vg³ 147,92 kg divisés par 35,53 kg/vg³ = 4,16 vg³</p> <p>Scénario 3c : 9,35 vg³ - 6,29 vg³ = 3,06 vg³ divisé par deux = 1,53 vg³. Donc 9,61 vg³ - 1,53 vg³ = 8,08 vg³ 147,92 kg divisés par 35,53 kg/vg³ = 4,16 vg³</p>				

Il faut préciser qu'il y a deux façons d'obtenir le volume du conteneur à ordures pour le scénario 3.

Scénario 3a : Le volume du scénario 3a est calculé en additionnant chacun des flux. Le total obtenu est ensuite multiplié en utilisant le facteur de conversion « matières résiduelles mixtes, non compressées » (53,81 kg/vg³). En utilisant cette logique, le volume nécessaire pour le conteneur à ordures sera 6,29 vg³.

Scénario 3b : Le volume du scénario 3b est calculé différemment. Si un pourvoyeur détourne 60 % de la matière organique de l'enfouissement, cela correspond à 178,70 kg. En multipliant cette masse avec le

facteur de conversion « matières organiques » ($685,84 \text{ kg/vg}^3$), le volume correspond à $0,26 \text{ vg}^3$. En d'autres termes, si un pourvoyeur détourne 60 % de la matière organique, il gagnera $0,26 \text{ vg}^3$ d'espace dans le conteneur à ordures. Le volume de conteneur nécessaire pour gérer les ordures dans le scénario 2 correspond à $9,61 \text{ vg}^3$. Suivant cette logique, un volume de $0,26 \text{ vg}^3$ doit être soustrait pour obtenir le volume du conteneur nécessaire pour gérer les ordures, donc $9,35 \text{ vg}^3$. Comme l'écart entre les scénarios 3a et 3b est beaucoup trop grand, le compromis retenu pour le tableau final (**scénario 3c**) est la moyenne entre la réponse 3a et 3b qui représente un volume de $8,08 \text{ vg}^3$ pour le conteneur à ordures.

ANNEXE 7 – LISTE DES RDD ACCEPTÉS À L'ÉCOCENTRE

Voici la liste détaillée des résidus domestiques dangereux acceptés dans les écocentres.

Résidus domestiques dangereux (RDD)

- Peinture, vernis, teinture, filtres
- Aérosols
- Produits nettoyants
- Pesticides
- Huiles usées
 - Essence ou diesel
 - Huiles (moteur, frein, transmission, hydraulique, à chauffage, etc.)
 - Propane, kérosène, etc.
- Antigels
- Solvants, acétone, térébenthine, alcools, etc.
- Filtre (huile seulement)
- Huiles végétales
- Acides et bases
- Comburants ou oxydants
- Piles domestiques
- Batteries d'automobiles
- Ampoules fluocompactes
- Tubes fluorescents (néons)
- Lampes à décharge à haute intensité (DHI)
- Lampes UV
- Cartouche d'encre
- Liquides réfrigérants
- Bonbonnes propane

Produits électroniques et informatiques

(Technologies de l'information et des communications (TIC))

- Téléviseurs
- Ordinateurs et périphériques
(imprimantes, souris, claviers, câbles, etc.)
- Cellulaires
- GPS
- Systèmes audios, etc.

Exemples de RDD à la maison

Endroit	Produits dangereux				
Cuisine	Ammoniaque	✓		✓	
	Cire à meubles		✓	✓	
	Nettoyants à four	✓			
	Nettoyants pour métaux	✓		✓	
	Combustibles à fondue		✓	✓	
	Liquides pour débouche-tuyau	✓		✓	
	Poudre à récurer	✓		✓	
Salle de bain	Alcool à friction		✓	✓	
	Colorants capillaires	✓		✓	
	Dissolvants de vernis à ongles	✓	✓	✓	
	Fixatifs	✓		✓	
	Médicaments			✓	
	Nettoyants de toilettes	✓		✓	
	Vernis à ongles		✓	✓	
Salle de lavage	Adoucissants	✓			
	Cirage			✓	
	Détachants-détersifs	✓			
	Eau de Javel	✓		✓	
Sous-sol et placard	Colle à base de solvant		✓	✓	
	Décapants	✓		✓	
	Munitions		✓		✓
	Peintures à l'alkyde	✓	✓		
	Peintures au latex	✓			
	Préservatifs pour le bois			✓	
	Piles			✓	
	Solvants	✓	✓	✓	
	Vernis	✓	✓	✓	
Garage ou remise	Acide muriatique	✓			
	Aérosols		✓		✓
	Antigel		✓	✓	
	Produits à piscine	✓		✓	
	Batteries d'automobiles	✓	✓	✓	
	Bonbonnes de propane				✓
	Engrais chimiques			✓	
	Pesticides	✓		✓	
	Huiles usagées et filtres		✓	✓	

(tiré de : Recyc-Québec, 2008)

ANNEXE 8 – RÉALISATION D'UNE CHAMBRE FROIDE

La confection d'une chambre froide est présentée dans cet essai pour faciliter la logistique des pourvoyeurs qui doivent emmagasiner les ordures plusieurs jours avant de les transporter dans la boîte arrière de leur camionnette vers un point de dépôt d'une collecte municipale. Cette annexe est un complément de la section 3.6.2 et présente deux techniques différentes qui permettent de réaliser une chambre froide. La température ambiante d'une chambre destinée à entreposer les sacs à ordures est moins énergivore. Celle-ci devrait se situer autour de 10 °C, contrairement à la température d'une chambre froide utilisée pour entreposer la viande qui doit être entre 3,3 °C et 4,4 °C.

Chambre froide conventionnelle

Autrefois, les chambres froides des pourvoiries étaient refroidies par les blocs de glace récupérés durant l'hiver. Cette pratique est maintenant marginale, mais certains pourvoyeurs perpétuent la tradition, ce qui leur permet de conserver les ours chassés au printemps¹⁷. La dimension suggérée pour la chambre est de 4 mètres de largeur par 4 mètres de profondeur et 2,5 mètres de hauteur (environ 13 pieds de largeur par 13 pieds de profondeur et 8 pieds de hauteur). Il est préférable de construire cette chambre dans le sol, car la terre servira d'isolant et permettra de prolonger la longévité des blocs de glace. Les blocs doivent être taillés au mois de janvier ou février.

Puisque les chemins ne sont pas déblayés à ce moment de l'année, le pourvoyeur accède à la pourvoirie au moyen d'une motoneige. La corvée consiste à tailler des blocs à même la glace du lac. Il est suggéré de s'installer à un endroit où il y a au moins 15 pieds d'eau, car il y a moins de neige et la glace est plus épaisse. Pour la chambre au format suggéré, il faut tailler environ 600 blocs dont les dimensions se rapprochent d'un cube mesurant 40 cm x 40 cm x 40 cm (environ 16 po x 16 po x 16 po). La corvée se fait à l'aide d'une scie à chaîne. Il faut prendre soin de ne pas percer la glace dans son entièreté pour éviter que l'eau ne monte à la surface et imbibe la neige. Certaines années, les températures ne sont pas propices pour fabriquer les blocs de glace (action combiné du gel/dégel génère de la neige mouillée). Une fois taillés, les blocs sont empilés contre les parois intérieures de l'édifice. Lorsque trois personnes participent à l'activité, il faut prévoir une demi-journée. Il faut prévoir certains coûts pour la confection, notamment la main-d'œuvre et l'essence pour les motoneiges.

La chambre froide demeure fonctionnelle jusqu'à la mi-juillet. Après cette date, les blocs sont fondus. Il est préférable de juxtaposer la chambre froide à la pièce utilisée comme garde-manger. Le froid du mur mitoyen permet de diminuer la consommation d'énergie nécessaire aux réfrigérateurs et congélateurs. Les pourvoyeurs qui offrent le plan américain uniquement pendant la saison de pêche peuvent utiliser l'équipement de réfrigération pour le gibier à l'automne (B. St-Louis, conversation, 15 juin 2017).

¹⁷ À titre indicatif, en 2017, la période de chasse sportive à l'ours noir sur le territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean (zone 28) était du 15 mai au 30 juin ainsi que du 2 au 17 septembre (MFFP, 2016b). Le Québec est divisé en 29 zones de chasse et pêche et les dates varient selon la zone.

Chambre froide à partir d'un climatiseur maison

Aujourd'hui, lorsqu'un pourvoyeur construit une chambre froide pour son établissement, il doit investir plus de 2 000 \$ uniquement pour le système de refroidissement. En plus d'être dispendieux, celui-ci demeure énergivore sur la génératrice. La revue *Aventure Chasse & Pêche* propose une façon plus économique et moins énergivore de créer son propre système de refroidissement électrique à partir d'un climatiseur résidentiel (modèle encastré) connecté sur un petit dispositif électronique permettant d'abaisser la température. En effet, les climatiseurs sont conçus avec un thermostat qui les empêche d'abaisser la température sous 16 °C. Le *CoolBot* est un petit appareil électronique qui permet de réguler la température du climatiseur entre 0 à 18 °C. Cet appareil coûte autour de 600 \$ et fonctionne avec la plupart des climatiseurs résidentiels à affichage numérique. La page web de la compagnie *Store It Cold* permet de valider les modèles qui fonctionnent avec le *CoolBot*. Selon le fabricant, ce système s'est avéré être efficace pour des pièces allant jusqu'à 60 pieds x 40 pieds. La capacité de refroidissement du climatiseur est mesurée en BTU (*British Thermal Units*) par heure. Plus la pièce à réfrigérer est grande, plus le climatiseur devra être puissant. L'article publié dans la revue *Aventure Chasse & Pêche* donne des conseils à cet égard et la page web du fournisseur est très bien étoffée. (Toulouse, 2016)

Des frigoristes ont toutefois émis certaines réserves sur la longévité d'un tel système. Les climatiseurs résidentiels renferment des fluides réfrigérants qui sont des gaz à haute température. En contrepartie, les systèmes de refroidissement conçus pour les chambres froides commerciales renferment des fluides frigorigènes permettant d'atteindre 0 et 4 °C (gaz à moyenne température), ou des fluides permettant de refroidir l'air ambiant jusqu'à -20 °C (gaz à basse température). L'équipe d'*Aventure Chasse & Pêche* a testé le système pendant dix jours afin de s'assurer que la température ambiante de la chambre froide demeurerait constante et les résultats sont concluants. Ils prennent soin d'insister sur le fait qu'ils ignorent la fiabilité d'un tel système sur le long terme (Toulouse, 2016). Vendu à plus de 35 000 unités, le *CoolBot* semble avoir fait ses preuves. *Store It Cold* présente certaines situations où l'utilisation de son produit est déconseillée, comme pour les activités commerciales nécessitant l'accès à la chambre froide plus de six fois à l'heure (Store It Cold, 2017).

ANNEXE 9 – COMPLÉMENT SUR LE COMPOST

Cette annexe agit comme complément au chapitre 4 qui présentait les différentes méthodes pour composter la matière organique. L'annexe expose, dans un premier temps, les caractéristiques de onze composteurs, permettant ainsi de comparer les différents modèles entre eux. Dans un deuxième temps, elle présente une fiche synthèse expliquant l'équilibre du ratio carbone-azote.

Tambour rotatif industriel

Le tableau 1 présente différents modèles de tambours rotatifs thermophiles. La compagnie québécoise Joracan offre trois modèles qui permettent de composter l'ensemble des résidus de table. Certains modèles du ComposTumbler¹⁸ de la compagnie américaine Mantis sont similaires aux modèles conçus par Joracan (volume et matériaux), mais le compostage de la viande, des os et des produits laitiers est contre-indiqué dans le manuel d'instructions. Inventés par l'ingénieur suédois Johannes Ravio en 1990, les composteurs Jora sont distribués au Québec depuis 2009 et maintenant entièrement fabriqués au Québec par l'entreprise Joracan. Ils sont dotés d'une membrane isolante qui permet de conserver la chaleur générée par l'activité des microorganismes qui décomposent la matière organique, ce qui augmente la productivité du microsysteme. La compagnie ontarienne MASS Environmental Services, distributeur du Rocket A500, offre la possibilité d'importer le composteur Ridan d'Angleterre (MRC HCN, 2016).

Tableau 1 : Différents types de composteurs commerciaux

Modèle	Compagnie	Capacité hebdomadaire	Nécessite l'achat d'équipement supplémentaire	Installation intérieure ou extérieure	Prix (excluant la livraison)
Rocket A500	MASS Environmental Services	150 kg/ sem.	Non	Intérieur	28 800 \$
Large Ridan	MASS Environmental Services	200 kg/ sem.	Non	Extérieur	13 190 \$
Brome 8130	Groupe Commercial Paul Larouche	300 kg/ sem.	Pas nécessairement	Extérieur	38 000 \$
NE20T	Jora	350 kg/ sem.	Non	Intérieur	49 975 \$

(tiré de : MRC HCN, 2016, p. 19)

¹⁸ Les différents modèles de la compagnie Mantis : le ComposTumbler original (636 L), le Compact ComposTumbler (333 L), le ComposT-Twin (704 L), le Back Porch ComposTumbler (140L), le Easy-Spin ComposTumbler (140L).

Tambour rotatif manuel

Le tableau 2 présente différents modèles de tambours rotatifs de plus petite dimension, plus abordables, et qui ne nécessitent pas d'électricité.

Tableau 2 : Petits et moyens formats de composteurs à tambours rotatifs

Modèle	Compagnie	Volume du cylindre	Capacité hebdomadaire	Nécessite l'achat d'équipement supplémentaire	Installation intérieure ou extérieure	Prix (excluant la livraison)
NE127	Joracan	125 L	7,5 kg/ sem.	Non	Extérieur	434 \$
NE271	Joracan	270 L	15 kg/ sem.	Non	Extérieur	519 \$
NE401	Joracan	400 L	40 kg/ sem.	Non	Extérieur	699 \$
Small Ridan	Ridan	n.d.	40 kg/ sem.	n.d.	Extérieur	8 950 \$
Medium Ridan	Ridan	n.d.	100 kg/ sem.	n.d.	Extérieur	10 400 \$

(tiré de : MRC HCN, 2016, p. 21)

Jora présente le produit final comme ceci : « Observez la transformation de vos déchets de table en riche compost, que vous pourrez ensuite utiliser sur vos pelouses, vos pots de fleurs et vos platebandes ». Le compost obtenu pourrait être utilisé dans le jardin, à condition que l'ensemble de celui-ci ait été exposé à une température supérieure à 60 °C pour garantir l'absence de pathogènes. (MRC HCN, 2016)

Le biodigesteur

Le *Green Cone* est commercialisé depuis 1991. Les témoignages consultés sur Internet sont très favorables à cette technologie. Certains disent même utiliser le cône depuis plus de 20 ans. Le prix au détail est de 135 \$ l'unité, excluant les frais de transport. La page web de l'entreprise précise qu'il est conçu pour résister aux ours sans toutefois être à l'épreuve de ceux-ci. Peu d'objets résistent à un ours lorsqu'il en fait sa cible. Certains ours ont réussi à retirer le couvercle et parfois même à déterrer le cône, mais dans plusieurs cas, le cône est resté intact dans un environnement fréquenté par les ours. L'entreprise suggère différentes méthodes pour éloigner les ours, entre autres de saupoudrer du poivre de Cayenne sur le couvercle.

En 2013, le district régional de Thompson-Nicola en Colombie-Britannique a effectué un projet pilote en installant 42 cônes sur son territoire. Après 5 mois d'utilisation, l'organisme gouvernemental a sondé l'opinion des résidents qui l'utilisaient et les commentaires recueillis étaient, dans l'ensemble, constructifs et très positifs (Lomas, 2013).

« Lorsque le processus de décomposition ambiant atteint son plein rendement, les restants de table sont rapidement couverts de moisissures et deviennent non attirants pour les animaux. De plus, une partie du processus a lieu sous terre, ce qui diminue les odeurs attirantes. Voici quelques trucs qui peuvent augmenter le taux de succès. En général, la colonie de moisissures se trouve bien installée après un mois d'utilisation. Il est donc préférable d'attendre ce délai avant d'y insérer de grandes quantités d'aliments qui attirent la faune (viande, os, produits laitiers, restants de table contenant de l'huile). La moisissure doit être clairement visible avant d'insérer ce type d'aliments, peu importe le temps qui sera nécessaire à la colonie pour se développer. L'accélérateur de compost (sachet fourni à l'achat du cône) permettra d'atteindre l'objectif plus rapidement. Une autre façon de tenir les ours éloignés est d'utiliser du poivre de Cayenne. Les ours vont le renifler sur le couvercle du cône avant d'en faire une cible. Il suffit de laisser la poivrière à côté du cône et d'en saupoudrer le couvercle après chaque utilisation » (traduction libre : GreenCone.ca, s.d.).

Tableau 3 : Caractéristique du biodigesteur

Modèle	Compagnie	Format (hors terre)	Capacité hebdomadaire	Nécessite l'achat d'équipement supplémentaire	Installation intérieure ou extérieure	Prix (excluant la livraison)
Green Cone	Compostec	58 cm (diamètre) x 70 cm (hauteur)	4 kg/ sem.	Non	Extérieur	139 \$

(tiré de : MRC HCN, 2016, p. 26)

Ratio carbone-azote : comment équilibrer la recette

Afin de bien réussir le compost, il est important de s'assurer que le ratio carbone-azote (C:N) est approprié, soit trois pour un. Les microorganismes ont besoin de carbone et d'azote, les deux éléments les plus importants pour construire leurs colonies. Ils consomment environ 15 à 30 fois plus de carbone que d'azote. Il est donc important d'ajouter un élément structurant qui permet d'équilibrer la recette. Les végétaux sont principalement azotés, tandis que d'autres résidus alimentaires sont plus riches en carbone, notamment les pâtes et céréales. Si le compost est effectué à l'aide d'un tambour rotatif, une façon simple pour rééquilibrer la recette consiste à ajouter des granules de bois compressées. Les pourvoyeurs peuvent se les procurer à la quincaillerie, au coût de 5 \$ pour un sac de 40 lb. Les intervenants consultés mentionnent que deux sacs de granules par saison pour chaque composteur NE401 sont suffisants. Si la pourvoirie se munit de trois composteurs Jora NE401, l'investissement annuel pour les granules représenterait 60 \$. Comme la matière riche en azote est souvent très humide, l'ajout de granules permet d'absorber le surplus d'humidité. Le but étant de simplifier la démarche, l'ajout d'une granule pour une part de matière insérée pourrait servir de consigne au départ et la recette pourrait être ajustée par la suite. Il est préférable d'avoir plus de matière carbonée que de ne pas en avoir suffisamment, ne serait-ce que d'utiliser plus de granules dans les premières semaines (MRC HCN, 2016).

Si le compost est fait en andains, d'autres sources de carbone devront être privilégiées. L'ajout de feuilles mortes demeure une excellente solution. Un chargement de terre ou bien le compost de l'année antérieure, disposé à proximité de l'andain, peut également permettre de recouvrir celui-ci pour amoindrir les odeurs, absorber une partie de l'humidité et ainsi contribuer à équilibrer le microsysteme. Voici d'autres exemples de matières carbonées qui peuvent être utilisées comme agents structurants : copeaux de bois, paille, sciures de bois, papier ou carton déchiqueté. Consulter la section 3.3.3 du *Guide technique pour compostage en ICI* pour de plus amples informations sur l'équilibre de la recette d'un compost.

ANNEXE 10 – ANALYSE MULTICRITÈRE

Catégorie	Critère			Description du pointage				LETI					LET (chargement avant)					LET (roll off)				
				0	1 • 2	3 • 4	5 • 6	• Enfouissement complet MR (ordures • recyclage • compost)	• Enfouissement partiel • Recyclage (MAISON)	• Enfouissement partiel • Collecte recyclage	• Enfouissement partiel • Recyclage (MAISON) • Composte in situ	• Enfouissement partiel • Collecte recyclage • Composte in situ	• Enfouissement complet MR (ordures • recyclage • compost)	• Collecte ordures • Recyclage (MAISON)	• Collecte ordures • Collecte recyclage	• Collecte ordures • Recyclage (MAISON) • Composte in situ	• Collecte ordures • Collecte recyclage • Composte in situ	• Collect complet MR (ordures • recyclage • compost)	• Collecte ordures • Recyclage (MAISON)	• Collecte ordures • Collecte recyclage	• Collecte ordures • Recyclage (MAISON) • Composte in situ	• Collecte ordures • Collecte recyclage • Composte in situ
Opérationnel (30 %)	Facilité à mettre la méthode choisie en place	5	1	Comporte plusieurs difficultés sur une base régulière.	Comporte plusieurs difficultés, surtout au démarrage.	Peu comporter certaines difficultés.	Dans l'ensemble, ne devrait pas occasionner de difficulté.	3	2	4	0	1	6	4	5	1	2	4	3	4	1	2
	Quantité de temps à investir pour la GMR : ORDURES	5	1	La gestion exige un investissement de temps déraisonnable.	La gestion exige un investissement de temps élevé.	La gestion exige un investissement de temps raisonnable.	La gestion exige peu de temps.	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	3	3	3	3	3
	Quantité de temps à investir pour la GMR : RECYCLAGE & COMPOST	5	1	La gestion exige un investissement de temps déraisonnable.	La gestion exige un investissement de temps élevé.	La gestion exige un investissement de temps raisonnable.	La gestion exige peu de temps.	6	3	4	1	2	6	3	4	1	2	6	3	4	1	2
	Répartition des tâches GMR : ORDURES	4	0,8	La gestion des ordures implique automatiquement des tâches quotidiennes.	La gestion des ordures implique des tâches quotidiennes. Certaines peuvent parfois être évitées aux deux jours en période de pointe.	Dans l'ensemble, la gestion des ordures peut être effectuée tous les deux ou trois jours.	Dans l'ensemble, la gestion des ordures permet une grande flexibilité dans l'horaire.	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	4	4	4	4	4	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	Répartition des tâches GMR : RECYCLAGE & COMPOST	5	1	La collecte des matières recyclables et/ou compostables par le pourvoyeur implique des tâches quotidiennes.	Il est souhaitable que le pourvoyeur effectue la collecte des matières recyclables et/ou compostables dans un délai de deux jours.	Dans l'ensemble, la collecte des matières recyclables et/ou compostables peut être effectuée deux fois par semaine.	Dans l'ensemble, les tâches reliées à la collecte des matières recyclables et/ou compostables permettent une grande flexibilité dans l'horaire.	6	3	3	2	2	6	3	3	2	2	6	3	3	2	2
	Modification des habitudes du personnel	3	0,6	Exige énormément de souplesse de la part des employés.	Exige beaucoup de souplesse de la part des employés.	Implique des ajustements dans les habitudes des employés.	N'implique aucun ajustement dans les habitudes des employés.	3	1,8	2,4	0,6	1,2	3,6	1,8	2,4	0,6	1,2	2,4	1,2	1,8	0,6	0,6
	Complexification des opérations due au temps de séjour (nuisances olfactives)	3	0,6	Le temps de séjour des ordures au même endroit n'est pas souhaitable (odeurs extrêmes complique la gestion).	Le temps de séjour des ordures au même endroit est élevé (odeurs prononcées).	Le temps de séjour des ordures au même endroit est acceptable (odeurs modérées).	Le temps de séjour des ordures au même endroit est très acceptable (génère peu ou pas d'odeur).	3	3	3	3	3	3	1,8	1,8	1,8	1,8	0	0	0	0	0
30																						
Investissement monétaire (25 %)	Achat d'équipement pour la gestion des ORDURES	6	1,2	Achat de matériel très dépendeur (plus entretien de la machinerie), (ex. pour opérer un LETI)	Achat ou location de matériel dépendeur (ex. : conteneurs à chargement avant, conteneur transvaleur).	Achat de matériel non dépendeur. (ex. : bacs pour améliorer le tri)	Aucun achat requis.	0	0	0	0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	Achat d'équipement pour la gestion du RECYCLAGE	6	1,2	n.a.	Achat ou location de matériel dépendeur (ex. : conteneurs à chargement avant).	Achat de matériel non dépendeur. (ex. : bacs pour améliorer le tri, lieu pour emmagasiner les matières)	Aucun achat requis.	7,2	3,6	4,8	3,6	4,8	7,2	3,6	4,8	3,6	4,8	7,2	3,6	4,8	3,6	4,8
	Achat d'équipement pour la gestion du COMPOST	4	0,8	Achat de matériel très dépendeur (ex. : composteur commercial).	Achat de matériel semi-dépendeur (ex. : composteur thermophilie fermé).	Achat de matériel non dépendeur. (ex. : bacs pour améliorer le tri)	Aucun achat requis.	4,8	4,8	4,8	0,8	0,8	4,8	4,8	4,8	0,8	0,8	4,8	4,8	4,8	0,8	0,8
	Main-d'œuvre	3	0,6	La charge de travail relié à la GMR a beaucoup augmenté. Le pourvoyeur doit absorber plusieurs heures supplémentaires.	La charge de travail relié à la GMR a augmenté. Le pourvoyeur doit absorber quelques heures supplémentaires.	La charge de travail relié à la GMR est augmentée, mais les employés peuvent l'intégrer dans l'horaire existant.	La charge de travail relié à la GMR est égale (ou sensiblement égal). Il n'y a donc aucun coût supplémentaire.	2,4	1,8	1,8	0,6	1,2	3,6	1,8	2,4	0,6	1,2	2,4	1,2	1,8	0	0,6
	Carburant	3	0,6	Les déplacements à effectuer pour la GMR à l'extérieur de la pourvoirie (par le pourvoyeur) se font sur une base quotidienne. (achemine l'ensemble des ordures et des recyclables).	Les déplacements à effectuer pour la GMR à l'extérieur de la pourvoirie (par le pourvoyeur) sont très fréquents (achemine plusieurs types de recyclables).	Les déplacements à effectuer pour la GMR à l'extérieur de la pourvoirie (par le pourvoyeur) sont peu fréquents (ex. : contenants consignés, écobins).	Les déplacements à effectuer pour la GMR à l'extérieur de la pourvoirie (par le pourvoyeur) sont très fréquents (ex. : contenants consignés, écobins).	3,6	1,2	2,4	1,2	2,4	3,6	1,2	2,4	1,2	2,4	3,6	1,2	2,4	1,2	2,4
	Tarif à l'enfouissement	3	0,6	Poids très élevé (aucun tri effectué à la pourvoirie).	Poids élevé (retrait des matières recyclables).	Poids raisonnable (retrait des matières recyclables et de la matière organique).	Aucuns frais (le pourvoyeur opère en mode LETI).	3,6	1,2	1,2	2,4	2,4	0	1,2	1,2	2,4	2,4	0	1,2	1,2	2,4	2,4
Environnemental (35 %)	Démarche pour réduire l'enfouissement du RECYCLAGE	7	1,4	Aucun tri des matières recyclables	n.a.	n.a.	Récupération des matières recyclables acceptées dans la collecte sélective.	0	8,4	8,4	8,4	8,4	0	8,4	8,4	8,4	8,4	0	8,4	8,4	8,4	8,4
	Démarche pour réduire l'enfouissement du COMPOST	7	1,4	Aucun tri des matières compostables	n.a.	n.a.	Compost de la matière organique végétale in situ.	0	0	0	8,4	8,4	0	0	0	8,4	8,4	0	0	0	8,4	8,4
	Priorise la hiérarchie du 3RV-E*	7	1,4	Hiérarchie du 3RV-E : priorisation du « E » pour « Enfouissement ».	Hiérarchie du 3RV-E : priorisation du « V » pour « Recyclage ».	Hiérarchie du 3RV-E : priorisation du troisième « R » pour « Recyclage ».	Hiérarchie du 3RV-E : priorisation du troisième « R » pour « Recyclage » + « Composte ».	0	5,6	5,6	8,4	8,4	0	5,6	5,6	8,4	8,4	0	5,6	5,6	8,4	8,4
	Démontre un engagement au développement durable (DD)	7	1,4	L'engagement au DD absent.	Engagement DD soutenu (participe à la collecte sélective).	Engagement au DD élevé (participation marquée à la collecte sélective et compost de la matière organique).	Engagement au DD remarquable (détourne le plus de matières possible de l'enfouissement).	0	2,8	1,4	5,6	4,2	0	2,8	1,4	5,6	4,2	0	2,8	1,4	5,6	4,2
	Minimise les gaz à effet de serre (GES)	7	1,4	Nécessite une collecte aux deux semaines et les putrescibles sont enfouis.	Nécessite cinq ou six collectes par saison (chargement avant) (si les putrescibles sont compostés = 2)	Nécessite une ou deux collectes par saison (conteneur transvaleur) (si les putrescibles sont compostés = 4)	Nécessite très peu de transport (LETI) (si les putrescibles sont compostés = 6)	7	7	7	8,4	8,4	1,4	1,4	1,4	2,8	2,8	4,2	4,2	4,2	5,6	5,6
Railonnement (5 %)	Favorise un positionnement commercial de niche	5	1	Ne contribue aucunement à positionner l'entreprise comme un acteur en développement durable.	Contribue légèrement à positionner l'entreprise comme un acteur en développement durable.	Contribue à positionner l'entreprise comme un acteur en développement durable.	Contribue grandement à positionner l'entreprise comme un acteur en développement durable.	0	4	3	5	5	0	4	3	5	5	0	4	3	5	5
Cibles municipales et provinciales (5 %)	Contribue à la performance d'une municipalité (régime de compensation)	2	0,4	Ne participe pas à la collecte sélective donc ne contribue pas au régime de compensation municipal.	n.a.	n.a.	Participe à la collecte sélective donc contribue au régime de compensation municipal.	0	2,4	2,4	2,4	2,4	0	2,4	2,4	2,4	2,4	0	2,4	2,4	2,4	2,4
	Respect des objectifs de la politique provinciale sur la GMR	3	0,6	Ne respecte pas l'interdiction d'enfouir les matières ciblées par le Plan d'action de 2011-2015 (papier/carton • bois • putrescibles)	Respecte l'interdiction d'enfouir une catégorie de matières ciblées par le Plan d'action de 2011-2015 (papier/carton • bois • putrescibles)	Respecte l'interdiction d'enfouir deux catégories de matières ciblées par le Plan d'action de 2011-2015 (papier/carton • bois • putrescibles)	Respecte l'interdiction d'enfouir trois catégories de matières ciblées par le Plan d'action de 2011-2015 (papier/carton • bois • putrescibles)	0	1,2	1,2	2,4	2,4	0	1,2	1,2	2,4	2,4	0	1,2	1,2	2,4	2,4
								56	63	67	70	75	56	63	66	70	74	49	59	63	67	71